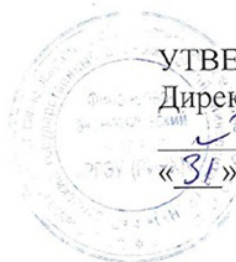


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Макаренко Елена Николаевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 19.11.2024 15:39:32  
Уникальный программный ключ:  
c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»  
Финансово-экономический колледж



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
*[Signature]* Р. А. Сычев  
«31» 08 2023г.

### Рабочая программа МДК Внедрение ИС

Специальность  
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	102
в том числе:	
аудиторные занятия	66
самостоятельная работа	32

Ростов-на-Дону  
2023 г.

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
	Неделя		10			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	20	20	36	36
Практические			30	30	30	30
Консультации			2	2	2	2
Итого ауд.	16	16	50	50	66	66
Контактная работа	16	16	52	52	68	68
Сам. работа	12	12	20	20	32	32
Часы на контроль			2	2	2	2
Итого	28	28	74	74	102	102

### ОСНОВАНИЕ

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547)

Рабочая программа составлена по образовательной программе 09.02.07 Информационные системы и программирование для набора 2023 года

программа среднего профессионального образования

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 29.08.2023 протокол № 1

Программу составил(и): Преподаватель, Новожилов А.Н.

Председатель ЦМК: Горелько Е.А.

Рассмотрено на заседании ЦМК от 30.08.2023 протокол № 1

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование теоретических и практических навыков по внедрению информационных систем

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП:	МДК
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Информационные технологии
2.1.2	Моделирование и анализ программного обеспечения
2.1.3	Архитектура аппаратных средств
2.1.4	Компьютерные сети
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Учебная практика УП.06
2.2.2	Производственная практика ПП.06
2.2.3	Квалификационный экзамен ПМ.06

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
<b>3.1 Знать</b>	
<p><b>ПК-6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.</b> Классификацию информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем. Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам» Структуру и этапы проектирования информационной системы. Методологию проектирования информационных систем.</p> <p><b>ПК-6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.</b> Методы обеспечения и контроля качества ИС. Методы разработки обучающей документации.</p>	
<b>3.2 Уметь</b>	
<p><b>ПК-6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.</b> Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам» Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге</p> <p><b>ПК-6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.</b> Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.</p>	
<b>3.3 Владеть</b>	
<p><b>ПК-6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.</b> Разработкой технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.</p> <p><b>ПК-6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.</b> Навыками разработки обучающей документации информационной системы.</p>	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем</b>					
1.1	Жизненный цикл информационных систем. Классификация информационных систем. /Лек/	7	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
1.2	Основные методологии разработки информационных систем: MSF, RUP и т.п. /Лек/	7	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
1.3	Разработка сценария внедрения	7	4	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	

	информационной системы для рабочего места. /Лек/					
1.4	ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам. /Лек/	7	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
1.5	Техническое задание: основные разделы согласно стандартам. /Лек/	7	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
1.6	Разработка технического задания на внедрение информационной системы. /Лек/	7	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
1.7	Разработка технического задания на внедрение информационной системы. /Ср/	7	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
1.8	Разработка графика разработки и внедрения информационной системы. /Ср/	7	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
1.9	Разработка графика разработки и внедрения информационной системы. /Ср/	7	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
1.10	Виды внедрения, план внедрения. Макетирование. Пилотный проект. /Лек/	7	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
1.11	Стратегии, цели и сценарии внедрения. Структура и этапы проектирования информационной системы. /Ср/	7	4	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
1.12	Сравнительный анализ методологий проектирования. /Ср/	7	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
	<b>Раздел 2. Организация и документация процесса внедрения информационных систем</b>					
2.1	Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование. Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы. /Лек/	8	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
2.2	Анализ бизнес-процессов подразделения. /Пр/	8	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
2.3	Анализ бизнес-процессов подразделения. /Ср/	8	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
2.4	Формирование групп внедрения (экспертная, проектная, группа внедрения), распределение полномочий и ответственности. Локальные акты. /Лек/	8	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
2.5	Обучение группы внедрения. Обучающая документация. Стандарты ЕСПД. /Лек/	8	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	

2.6	Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы. /Пр/	8	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
2.7	Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы. /Ср/	8	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
2.8	Разработка перечня обучающей документации на информационную систему. /Пр/	8	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
2.9	Разработка перечня обучающей документации на информационную систему. /Ср/	8	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
2.10	Порядок внесения и регистрации изменений в документации. /Лек/	8	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
2.11	Разработка руководства оператора. /Пр/	8	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
2.12	Разработка руководства оператора. /Ср/	8	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
	<b>Раздел 3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем</b>					
3.1	Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Формирование репозитория проекта внедрения. Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования. /Лек/	8	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
3.2	Применение технологии RUP в процессе внедрения. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы. /Лек/	8	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
3.3	Разработка моделей интерфейсов пользователей. /Пр/	8	4	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
3.4	Разработка моделей интерфейсов пользователей. /Ср/	8	4	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
3.5	Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств. /Лек/	8	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
3.6	Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе. Режимы оповещения пользователей. /Лек/	8	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
3.7	Настройка доступа к сетевым устройствам. /Пр/	8	4	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
3.8	Настройка доступа к сетевым устройствам. /Ср/	8	4	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	

3.9	Организация мониторинга процесса внедрения. Оформление результатов внедрения. /Лек/	8	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
3.10	Настройка политики безопасности. /Пр/	8	4	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
3.11	Настройка политики безопасности. /Ср/	8	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
3.12	Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии. /Лек/	8	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
3.13	Выполнение задач тестирования в процессе внедрения. /Пр/	8	8	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
3.14	Организация мониторинга процесса внедрения. Оформление результатов внедрения. /Пр/	8	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
3.15	Организация мониторинга процесса внедрения. Оформление результатов внедрения. /Ср/	8	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
3.16	Консультация /Конс/	8	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	
3.17	Экзамен	8	2	ПК 6.1. ПК 6.3.	Л1.1 Л2.1 Э1	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проходит в форме экзамена. Перечень вопросов к экзамену:

1. Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование.
2. Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы.
3. Формирование групп внедрения (экспертная, проектная, группа внедрения), распределение полномочий и ответственности.
4. Обучение группы внедрения.
5. Методы разработки обучающей документации.
6. Порядок внесения и регистрации изменений в документации.
7. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания.
8. Формирование репозитория проекта внедрения.
9. Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования.
10. Применение технологии RUP в процессе внедрения.
11. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы.
12. Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств.
13. Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе.
14. Режимы оповещения пользователей.
15. Организация мониторинга процесса внедрения.
16. Оформление результатов внедрения.
17. Оценка качества функционирования информационной системы.
18. Стандарты ЕСПД.
19. Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места.
20. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам.
21. Техническое задание: основные разделы согласно стандартам.
22. Разработка технического задания на внедрение информационной системы
23. Анализ методологий проектирования.
24. Виды внедрения, план внедрения.
25. Макетирование
26. Стратегии, цели и сценарии внедрения
27. Структура и этапы проектирования информационной системы
28. Локальные акты.
29. Обучающая документация.
30. Разработка предложений по расширению функциональности информационной системы.
31. Оформление предложений по расширению функциональности информационной системы
32. Перечень обучающей документации на информационную систему.
33. В чем заключаются функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания
34. Инструменты организационного проектирования.
35. Репозиторий проекта внедрения.
36. Настройка доступа к сетевым устройствам
37. Результаты внедрения и настройка политики безопасности.
38. CALS-технологии.
39. Задачи тестирования в процессе внедрения.
40. Конфигурирование телекоммуникационных средств.

*Критерии оценивания:*

5 баллов выставляется студентам за полный и правильный ответ на все вопросы билета с логическим обоснованием аргументов, в ответе нет ошибок.

4 балла выставляется студентам, если вопросы билета раскрыты полностью, но обоснования доказательства недостаточны, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.

3 балла ставится студентам за правильный ответ на вопросы билета, при этом допущено более одной ошибки по изложению фактов или более двух-трех недочетов в ответе.

2 балла ставится студентам, если допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

## 5.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Представлен в Приложении 1 к рабочей программе МДК.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Советов Б. Я., Цехановский В. В., Чертовской В. Д.	Базы данных : учебник для среднего профессионального образования: текст электронный	Юрайт, 2022	<a href="https://urait.ru/bcode/492490">https://urait.ru/bcode/492490</a> неограниченный доступ зарегистрированным пользователям

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Нестеров С.А.	Базы данных : Учебник для СПО: текст электронный	Юрайт, 2022	<a href="https://urait.ru/bcode/495981">https://urait.ru/bcode/495981</a> неограниченный доступ зарегистрированным пользователям

#### **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Э1	Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской общеобразовательный портал URL: <a href="https://www.int-edu.ru/content/rossiyskiy-obshcheobrazovatelnyy-portal">https://www.int-edu.ru/content/rossiyskiy-obshcheobrazovatelnyy-portal</a>			
----	--	--	--	--

#### **6.3. Перечень программного обеспечения**

6.3.1	Офисный пакет - LibreOffice			
6.3.2	Интернет-браузер - Chromium			

#### **6.4 Перечень информационных справочных систем**

6.4.1	ИСС «КонсультантПлюс»			
6.4.2	ИСС «Гарант»			

### **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

7.1	Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения			
-----	---	--	--	--

### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе МДК



## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

## МДК 06.01 Внедрение информационных систем

## 1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

## 1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций:

УУД, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
<b>ПК-6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.</b>			
<p><b>Знать:</b> Классификацию информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем.</p> <p>Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам» Структуру и этапы проектирования информационной системы. Методологию проектирования информационных систем.</p>	<p><b>Получение систематических знаний</b> принципов работы экспертных систем</p>	<p><b>Уровень знаний</b> профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p><b>Т (1-25)</b></p>
<p><b>Уметь:</b> Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы.</p> <p>Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам» Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.</p>	<p><b>Сформировать систематическое умение</b> формировать документацию и расширять возможности информационных систем</p>	<p><b>Уровень умения</b> отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах</p>	<p><b>Т (1-25) ПЗ (1-9)</b></p>
<p><b>Владеть:</b> Разработкой технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.</p>	<p><b>Сформировать систематическое владение</b> разработкой информационных систем</p>	<p><b>Уровень владения</b> навыками отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах</p>	<p><b>Т (1-25) ПЗ (1-9)</b></p>
<b>ПК-6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.</b>			
<p><b>Знать:</b></p>	<p><b>Получение</b></p>	<p><b>Уровень знаний</b></p>	<p><b>Т (1-25)</b></p>

Методы обеспечения и контроля качества ИС. Методы разработки обучающей документации.	<b>систематических знаний</b> метрики качественного оценивая информационных систем	профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
<b>Уметь:</b> Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.	<b>Сформировать систематическое умение</b> понимать как разрабатывать и вести информационные системы	<b>Уровень умения</b> отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах	<b>Т (1-25) ПЗ (1-9)</b>
<b>Владеть:</b> Навыками разработки обучающей документации информационной системы.	<b>Сформировать систематическое владение</b> пониманием работы информационных систем и уметь разрабатывать методические указания по ее эксплуатации	<b>Уровень владения</b> навыками отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах	<b>Т (1-25) ПЗ (1-9)</b>

*Т – тестовые задания, ПЗ-практические задания*

**2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Тестовые задания:**

**1 семестр**

1. Средства проектирования должны ...

- А) охватывать весь жизненный цикл ИС
- Б) экономически целесообразны
- В) зависеть от конкретной ОС и СУБД
- Г) охватывать начальные этапы жизненного цикла ИС

2. Целью построения модели AS-IS является ...

- А) реинжиниринг бизнес-процессов предприятия
- Б) выявление слабых и уязвимых мест деятельности организации
- в) определение требований к будущей информационной системе
- г) адаптация разрабатываемой ИС к условиям деятельности организации

3. На этапе физического проектирования понятиям «сущность» и «атрибут» соответствуют понятия «таблица» и ...

- А) «столбец»
- Б) «ключ»
- В) «связь»
- Г) «строка»

4. Жизненный цикл ПО по методологии RAD состоит из:

А) сбора сведения и опроса пользователей, планирования, построения модели, разработки и построения

Б) моделирования, проектирования, построения, согласования

В) согласования, уведомления, приведения и построения

Г) анализа и планирования требований, проектирования, построения, внедрения

5. Проект информационной системы – это ...

А) совокупность требований к информационной системе

Б) совокупность моделей, описывающих основные функции информационной системы

В) абстрактное представление предметной области информационной системы в виде диаграмм

Г) проектно-конструкторская и технологическая документация

6. Каноническое проектирование ...

А) это ручная технология индивидуального (оригинального) проектирования

Б) поддерживается большинством CASE-средств

В) это технология, в которой основной упор делается на начальные этапы проектирования

Г) это технология, в основе которой лежит спиральная модель жизненного цикла

7. Жизненный цикл ИС состоит из групп процессов:

А) основная, вспомогательная, организационная

Б) моделирование, документирование, разработка

В) разработка, сопровождение, эксплуатация

Г) рост, зрелость, упадок

8. Государственный стандарт ГОСТ 19.102-77 устанавливает следующие стадии разработки программной документации:

А) Техническое задание, Эскизный проект, Технический проект, Рабочий проект, Акт о внедрение, Акт о сдачи в эксплуатацию

Б) Техничко-экономическое обоснование, Техническое задание, Эскизный проект, Технический проект, Рабочий проект, Внедрение

В) Техничко-экономическое обоснование, Техническое задание, Эскизный проект, Техно-рабочий проект, Внедрение

Г) Техническое задание, Эскизный проект, Технический проект, Рабочий проект, Внедрение

9. IDEF1X – это ...

А) вариация IDEF1, основанная на использовании концептуальной схемы

Б) использующий условный синтаксис метод разработки реляционных баз данных

В) методология для построения концептуальной схемы логической структуры реляционной базы данных, которая была бы независимой от программной платформы её конечной реализации

Г) методология проектирования реляционных баз данных

10. Основные стандарты жизненного цикла информационных систем:

А) ГОСТ 34.601-90; РД IDEF-2000; MIL-STD-188

- Б) Семейство стандартов IDEF
- В) Стандарты MIL-STD-188
- Г) Стандарты SADT

11. Язык UML был разработан для того, чтобы:

- А) моделировать системы целиком, от концепции до исполняемого файла, с помощью объектно-ориентированных методов;
- б) создать такой язык моделирования, который может использоваться не только людьми, но и компьютерами;
- в) объединить уже существующие языки визуального моделирования как OMG, CORBA, ORG;
- г) решить проблему масштабируемости, которая присуща сложным системам, предназначенным для выполнения ответственных задач;

12). Словарь языка UML включает следующие строительные блоки:

- а) отношения;
- б) аннотации;
- в) классы;
- г) интерфейсы;

13). В языке UML интерфейс – это:

- а) совокупность ролей и других элементов, которые, работая совместно, производят некоторый совместный эффект, не сводящийся к простой сумме слагаемых;
- б) описание последовательности выполняемых системой действий, которая производит наблюдаемый результат, значимый для какого-то определенного актера;
- в) совокупность операций, которые определяют сервис (набор услуг), предоставляемый классом или компонентом;
- г) это физическая заменяемая часть системы, которая соответствует некоторому набору классов и обеспечивает его реализацию;

14). К основным структурным сущностям языка UML можно отнести следующие:

- а) классы;
- б) автоматы;
- в) состояния;
- г) компоненты;

15). В языке UML определены следующие типы отношений:

- а) ассоциация;
- б) структурирование;
- в) реализация;
- г) агрегирование;

## **2 семестр**

16. Репозиторий CASE-средства – это ...

- А) специализированная база данных, предназначенная для отображения состояния проектируемой ЭИС в каждый момент времени
- Б) совокупность системной информации о конкретном CASE-средстве
- В) резервная база данных, предназначенная для отображения состояния проектируемой ЭИС

Г) специализированный словарь терминов, применяющихся в предметной области, разрабатываемой ИС

17. CASE-средства наиболее необходимы ...

- А) на начальных этапах анализа и проектирования ИС
- Б) в процессе внедрения системы в опытную эксплуатацию
- В) для генерации кода программы
- Г) для разработки небольших локальных ИС

18. Результатом предпроектной стадии является ...

- А) технико-экономическое обоснование проекта
- Б) техническое задание
- В) техно-рабочий проект
- Г) сбор материалов для обследования

19. По степени адаптивности различают методы проектирования:

- А) ручные и компьютерные
- Б) оригинальные и типовые
- В) канонические и спиральные
- Г) параметризация и реструктуризация модели

20. В спиральной модели ...

- А) пока не завершена очередной этап, не производится перехода к следующему этапу
- Б) высок риск получить систему, не удовлетворяющую требованиям заказчика
- В) каждому витку спирали соответствует определенная стадия жизненного цикла
- Г) идет разбиение большого объема работ на небольшие части

21. IDEF – это ...

- А) методология структурного анализа и проектирования
- Б) пакет международных стандартов для структурного анализа бизнес-процессов
- В) набор средств реинжиниринга бизнес-процессов
- Г) стандарт жизненного цикла ИС

22. Прототип – это ...

- А) разрабатываемый программный компонент, реализующий отдельные функции и внешние интерфейсы разрабатываемого ПО
- Б) действующий программный компонент, реализующий отдельные функции и внешние интерфейсы разрабатываемого ПО
- В) модель информационной системы, построенная на начальных «витках спирали»
- Г) окончательный вариант разрабатываемого ПО

23. В итерационной (этапной) модели ...

- А) каждый следующий этап аккумулирует результаты предыдущего этапа
- Б) присутствуют обратные связи между этапами
- В) начальные этапы требуют наибольших затрат
- Г) переход к следующему этапу происходит только после окончания предыдущего

24. Методология быстрой разработки RAD содержит ...

А) небольшую команду программистов, короткий и тщательно проработанный график и повторяющийся цикл, обеспечивающий доработку продукта через взаимодействие с заказчиком

Б) специальный стандарт поддержки быстрых средств разработки программного продукта

В) рекомендации по трансформированию предложений конечных пользователей в схемы рабочих прототипов

Г) требования к анализу, проектированию и генерации кода, а также тестированию ПО, позволяющие сократить сроки и затраты на разработку ПО

25. Набор программ для выполнения экспертных функций при решении какой-либо задачи называется ...

А) открытой системой

Б) экспертной системой

В) системой управления базами данных

Г) автоматизированной системой

#### **Критерии оценивания:**

- 5 баллов выставляется, если правильные ответы даны на 85- 100% вопросов

- 4 балла выставляется студенту, если правильные ответы даны на 65-84% вопросов

- 3 балла выставляется студенту, если правильные ответы даны на 50-64% вопросов

- 2 балла выставляется студенту, если правильные ответы даны на менее 50%

тестовых заданий

### **Практические занятия:**

#### **1 семестр**

#### **№1**

**Тема «Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места»**

#### **КРАТКИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ**

Существует две основные модели организации коллектива при разработке ПО:

1) Иерархическая модель определяет начальников и подчиненных.

2) Модель проектной группы, согласно которой в проектной группе предусматривается распределение обязанностей руководителя между членами коллектива. При этом за проект отвечает не один человек, а все члены группы — каждый за свой участок.

При разработке программного обеспечения выполняемые задачи распределяются:

по семи ролевым группам:

– управление программой (program management);

– архитектура продукта (architecture);

– разработка (development);

– тестирование (test);

– управление выпуском (release operations);

– удовлетворение потребителя (user experience);

– управление продуктом (product management).

и шести ролям:

– менеджер проекта (project manager) – ролевая группа Управление

программой;

- архитектор (archrect) – ролевая группа Архитектура;
- разработчик (developer) – ролевая группа Разработка;
- тестер (tester) – ролевая группа Тестирование;
- релиз-менеджер (release manager) – ролевая группа Управление выпуском;
- бизнес-аналитик (business analyst) – ролевые группы Управление продуктом и

Удовлетворение потребителя.

Задание

- 1) Разработать автоматизированную информационную систему для банка
- 2) Разработать обучающую компьютерную игру
- 3) Разработать образовательный портал учебного заведения

## № 2

Тема: «Разработка технического задания на внедрение информационной системы»

### 2. КРАТКИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

В реальности разработчику, кроме выполнения своих прямых обязанностей, приходится заниматься также участием в других процессах, которые, по стандарту, должна принимать на себя другой участник жизненного цикла ПО. Чаще всего это документирование и аттестация, реже – обеспечение качества и управление конфигурацией.

**Документирование.** Разработчик создает руководство пользователя по работе с разрабатываемым программным средством и техническое задание на разработку программного средства. Другие программные документы от разработчика требуются реже.

**Аттестация.** — определение полноты соответствия установленных требований, созданной системы или программного продукта их функциональному назначению. Аттестация не является обязательным процессом ЖЦПО и выполняется, как правило, только по требованию заказчика или для соответствия стандартам на определенные виды программного обеспечения. Обычно аттестация выполняется с помощью испытаний, для которых должна быть разработана программа и методика испытаний, которые создаются разработчиком.

**Обеспечение качества** — тестирование разрабатываемого средства. В крупных организациях тестированием занимаются квалифицированные специалисты – тестеры, но в мелких организациях тестированием часто приходится заниматься самим программистам.

**Управление конфигурацией** — производится по собственной инициативе разработчика, для обозначения, определения и установления состояния программных объектов в системе; управления изменениями и выпуском объектов; описания и сообщения о состояниях объектов и заявок на внесение изменений в них; обеспечения полноты, совместимости и правильности объектов; управления хранением, обращением и поставкой объектов. Часто средства управления конфигурацией входят в состав интегрированных средств разработки.

Задание

1. Вспомните основные процессы ЖЦПО. Рассмотрите и проанализируйте их
2. В соответствии с распределёнными ранее функциональными ролями

распределите свои функции по процессам ЖЦПО

3. Составьте план работ по созданию программного продукта и оформите его в электронном виде.

## 2 семестр

### № 3

Тема: «Анализ бизнес-процессов подразделения»

#### КРАТКИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Согласно современной методологии, создание информационной системы (ИС) представляет собой процесс построения и последовательного преобразования ряда согласованных моделей на всех этапах жизненного цикла: анализ деятельности и формирование требований к системе, проектирование, реализация, тестирование, ввод в действие, эксплуатация и сопровождение. Каждый из этапов заканчивается выпуском конкретного продукта: моделей, программных продуктов, документации и пр. Начальным этапом создания системы всегда является изучение, анализ и моделирование деятельности заказчика.

**Обследование** - это изучение и диагностический анализ организационной структуры предприятия, его деятельности и существующей в ней системы обработки информации.

Проведение предпроектного обследования предполагает тесное взаимодействие с основными потенциальными пользователями, при этом основной задачей взаимодействия является получение полного и однозначного понимания требований заказчика.

Проведение предпроектного обследования позволяет решить следующие задачи:

- предварительное выявление требований к будущей системе;
- определение структуры организации;
- выявление инструктивно-методических и директивных материалов;
- определение перечня целевых функций организации и основных задач подразделений;
- анализ распределения функций по подразделениям и между сотрудниками;
- выявление функциональных взаимодействий между подразделениями, информационных потоков внутри подразделений и между ними, внешних информационных воздействий;
- выявление собираемой и регистрируемой информации;
- выявление отчетной документации;
- доступ к конфиденциальной информации;
- анализ существующих средств автоматизации обработки информационных процессов в организации;
- определение состава подсистем и перечня их задач, а также возможности применения новых методов решения поставленных задач;
- определение вероятных технических подходов к созданию системы и оценка затрат на ее реализацию.

По итогам проведения обследования формируется документ, называемый **«Отчет об обследовании»**, который, как правило, включает следующие разделы:

1. Анализ существующего уровня автоматизации. Составляется список программного обеспечения, используемого в компании, и приводятся данные об использовании этих пакетов в каждом из подразделений организации.

2. Общие требования к ИС. Формулируются общие требования к функциональности разрабатываемой системы.

3. Формы документов. Устанавливаются перечень и структура документов,



которые должны формироваться системой.

4. Организационная диаграмма. Отражает организационную структуру подразделений организации и их зон ответственности.

5. Описание состава бизнес-процессов, их классификация по степени важности и выделение из них автоматизируемых. Все бизнес-процессы компании должны быть перечислены в общем списке и каждый должен иметь свой уникальный номер.

6. Подробное описание автоматизируемых бизнес-процессов.

Документы, входящие в отчет об обследовании, могут быть представлены в виде текстового описания и/или схем, диаграмм и таблиц.

**Бизнес-модель организации** на этапе предпроектного обследования включает описание бизнес-направлений деятельности, выделение, классификацию и описание бизнес-процессов и соответствующих матриц ответственности.

**Бизнес-направления деятельности компании** - набор видов коммерческой деятельности, направленный на удовлетворение потребностей конкретных сегментов рынка.

Матрица функциональной ответственности представляет собой таблицу, в строках которой расположен список исполнительных звеньев, в столбцах - список функций, выполняемых в компании. Для каждой функции определяется исполнительное звено, отвечающее за эту функцию.

Завершается организационное бизнес-моделирование моделированием данных, которое на этапе предпроектного обследования представляет собой перечень и форматы документов, сопровождающих процессы в компании.

Под **бизнес-процессом** понимают совокупность различных видов деятельности, которые создают результат, имеющий ценность для потребителя. Бизнес-процесс – это цепочка работ (бизнес-функций), результатом которых является какой-либо продукт или услуга.

Согласно стандарту Основные Положения и Словарь - ИСО/ОПМС 9000:2000 (п. 2.4), *«Любая деятельность, или комплекс деятельности, в которой используются ресурсы для преобразования входов в выходы, может рассматриваться как процесс. Чтобы результативно функционировать, организации должны определять и управлять многочисленными взаимосвязанными и взаимодействующими процессами. Часто выход одного процесса образует непосредственно вход следующего»*.

Таким образом, любая организация рассматривается как бизнес-система – система, которая представляет собой связанное множество бизнес-процессов, конечными целями которых является выпуск продукции или услуг.

По результатам обследования устанавливается перечень задач управления, решение которых целесообразно автоматизировать, и очередность их разработки, поэтому следует классифицировать планируемые функции системы по степени важности. Один из возможных форматов представления такой классификации - *MuSCoW*. Эта аббревиатура расшифровывается так: *MustHave* - необходимые функции; *ShouldHave* - желательные функции; *CouldHave* - возможные функции; *Won'tHave* - отсутствующие функции.

Важнейшим шагом при структуризации любой компании является выделение и классификация бизнес-процессов. Целесообразно основываться на следующих классах процессов:

- основные;
- процессы управления;
- процессы обеспечения.

**Основные процессы** ориентированы на производство товаров и услуг, они представляют

ценность для клиента и обеспечивают получение дохода. Основные процессы образуют "жизненный цикл" продукции компании. Все они описываются по производственно-коммерческим цепочкам: первичное взаимодействие с клиентом и определение его потребностей

- реализация запроса (заявки, заказа, контракта и т.п.)
- послепродажное сопровождение и мониторинг удовлетворения потребностей.

Процесс «реализация запроса», в свою очередь, может быть декомпозирован на подпроцессы более низкого уровня:

- разработка (проектирование) продукции
- закупка (товаров, материалов)
- транспортировка (закупленного)
- разгрузка, приемка на склад и хранение
- производство (со своим технологическим циклом и внутренней логистикой)
- приемка на склад и хранение (произведенного продукта)
- отгрузка и т.п.

Для описания процесса работы с любым документом можно использовать анализ «жизненного цикла» документа, который может выглядеть следующим образом:

- сбор исходных данных
- подготовка
- заполнение
- оформление
- контроль соответствия установленным требованиям
- согласование
- утверждение
- хранение и т.п.

**Процессы управления** охватывают весь комплекс функций управления на уровне каждого бизнес-процесса и бизнес-системы в целом. Процессы управления имеют своей целью выработку

и принятие управленческого решения. Любая управленческая деятельность разворачивается по так называемому «управленческому циклу», который включает:

- сбор информации
- выработку решения
- реализацию
- учет
- контроль
- анализ и т. п.

**Процессы обеспечения** предназначены для жизнеобеспечения основных и сопутствующих процессов. Многие из обеспечивающих процессов стандартны для всех компаний или определенных видов деятельности (транспортное обслуживание, юридическое обеспечение, обеспечение безопасности и т. п.). Большинство из них достаточно хорошо регламентируются должностными и специальными инструкциями.

Информация, полученная в результате предпроектного обследования, используется при разработке документа Техническое задание и далее анализируется с помощью методик функционального и/или объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС.

### Задание

1. Провести предпроектное обследование деятельности компании. Компания занимается оптовой торговлей медикаментов.

В рассматриваемом случае компания планирует закупки, закупает медикаменты, доставляет медикаменты на склад, приходит медикаменты на склад, продает медикаменты.

## Организационная структура компании



### Бизнес-процессы компании

- Управление процессами
- Стратегическое управление
- Юридическое обеспечение
- Закупка товара
- Управление закупкой и транспортной логистикой
- Управление маркетингом
- Хранение и складирование товара
- Обеспечение безопасности
- Продажа товара через филиалы
- Продажа товара оптом
- Управление финансами
- Административно-хозяйственное обеспечение
- ИТ-обеспечение и связь
- Управление персоналом

2. Составить организационную диаграмму

3. Определите состав бизнес-процессов, подлежащих

автоматизации, и кратко их опишите.

## № 4

Тема: «Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы»

### КРАТКИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Информационный процесс — это устойчивый процесс (последовательность работ и действий с данными и информацией), относящийся к сопровождению производственно-хозяйственной деятельности компании и обычно ориентированный на информационное обслуживание создания новой стоимости. Бизнес-процесс включает в себя иерархию взаимосвязанных функциональных действий, реализующих одну (или несколько) бизнес-целей компании и отражающий результаты в информационной системе, например, информационное обеспечение управления и анализа выпуска продукции или ресурсное

обеспечение выпуска продукции (под продукцией здесь понимают товары, услуги, решения, документы).

Работа с использованием метода IDEF начинается с постановки цели моделирования. Мировой опыт свидетельствует, что ошибки при постановке цели приводят в среднем к 50 % неудач в процессе моделирования. Формулирование цели изначально направляет работу в заданном направлении, а значит, ограничивает круг вопросов для анализа.

Практическая работа начинается с определения контекста (Context, Context Diagram), то есть верхнего уровня системы, в нашем случае — предприятия. После формулировки цели необходимо очертить область моделирования (Scope), которая в последующем будет определять общие направления движения и глубину детализации (Decomposition). Собственно, сама методология IDEF определяет стандартизированные объекты для работы и отображения. Например, к таковым относятся функция (Activity), интерфейсная дуга (Arrow), заметка (Note) а также способ их расположения и трактования (Semantics).

Задание

Разработать функциональную модель процесса отгрузки и доставки

## № 5

Тема: «Разработка перечня обучающей документации на информационную систему»

### КРАТКИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Техническая документация является составляющей проекта по созданию, внедрению, сопровождению, модернизации и ликвидации информационной системы на всем протяжении жизненного цикла.

Комплекс технических документов, который регламентирует деятельность разработчиков, называется нормативно-методическим обеспечением (НМО). В данный комплекс входят

- стандарты;
- руководящие документы;
- методики и положения;
- инструкции и т. д.

Основным назначением технической документации является обеспечение эффективных процедур разработки и использования информационной системы как программного продукта, а также организация обмена между разработчиками и пользователями ИС. Таким образом, можно выделить следующие функции технической документации:

- дает описание возможностей системы;
- обеспечивает фиксацию принятых и реализованных проектных решений;
- определяет условия функционирования ИС;
- предоставляет информацию об эксплуатации и обслуживании ИС;
- регламентирует процедуру защиты информации, регулирует права различных групп пользователей;
- определяет возможности модернизации системы. Требования к технической документации
  - документы должны быть точными, полными и, по возможности, краткими, иметь четкое и однозначное толкование;
  - документация должна создаваться параллельно с разработкой самой информационной системы;
  - обязанности по документированию системы лежат на ее разработчике;

– для повышения эффективности работы с документами должны использоваться стандарты, регламентирующие форму и содержание документов.

Задание

1 Исходя из последнего требования к документации, необходимо рассмотреть основные стандарты, которые используются в области информационных систем на территории Российской Федерации.

2 Составьте перечень обучающей документации на информационную систему по своему варианту

## № 6

Тема: «Разработка руководства оператора»

КРАТКИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Основная часть руководства оператора должна содержать следующие разделы: (ГОСТ 19.505-79 ЕСПД. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению)

Назначение программы содержит сведения о назначении программы и информацию, достаточную для понимания функций программы.

Условия выполнения программы должны содержать минимальный и максимальный состав аппаратных и программных средств.

Выполнение программы представляет собой последовательность действий оператора, обеспечивающих загрузку, выполнение и завершение программы, возможные варианты команд, которыми оператор может управлять выполнением программы, а также ответы программы на эти команды.

Сообщения оператору содержат тексты сообщений, выдаваемых в ходе выполнения программы и соответствующие действия оператора, его действия в случае сбоя, повторного запуска программы.

Задание

Составить руководство оператора в соответствии с ГОСТ 19.505-79 ЕСПД. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению.

## № 7

Тема: «Разработка моделей интерфейсов пользователей»

КРАТКИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Существуют три совершенно различные модели пользовательского интерфейса: модель программиста, модель пользователя и программная модель. Программист, разрабатывая пользовательский интерфейс, исходит из того, управление какими операциями ему необходимо реализовать в пользовательском интерфейсе, и как это осуществить, не затрачивая ни существенных ресурсов компьютера, ни своих сил и времени. Его интересуют функциональность, эффективность, технологичность, внутренняя стройность и другие, не связанные с удобством пользователя характеристики программного обеспечения. Именно поэтому большинство интерфейсов существующих программ вызывают серьезные нарекания пользователей.

Задание:

Пусть предметная область представлена информационной системой, отображающую деятельность мелкой фирмы, которая связана с изготовлением и/или поставкой ряда товаров.

Сформировать профили потенциальных пользователей программного обеспечения информационной системы.

Потенциальными пользователями приложения являются, например, менеджеры по направлению товара, торговые представители, представители обслуживающего персонала и т.д. Примерные профили некоторых из названных категорий пользователей могут выглядеть следующим образом (таблица 1).

Таблица 1

Пользователи	Менеджер по направлению товара	Представители обслуживающего персонала
Социальные характеристики	Мужчины, женщины Взрослые Русскоязычные Средний уровень владения компьютером	Женщины Взрослые Русскоязычные Низкий уровень владения компьютером
Мотивационно-целевая среда	Прямая производственная необходимость, удобство Мотивация к обучению высокая	Производственная необходимость, Престиж Мотивация к обучению низкая
Навыки и умения	Должны иметь значительный тренинг работы с программой	Прошли предварительный тренинг работы с программой
Требования к ПО ИС	Возможность использования ПО ИС в локальной сети Отсутствие жестких ограничений по времени Обеспечение текущей информацией по содержанию заказов Обеспечение текущей информацией по товарам Возможность проводить обобщение информации по заказам	Возможность использования программы одновременно с телефонным общением с клиентом Время реакции ПО ИС, допустимое для ожидания клиента Обеспечение текущей информацией по содержанию заказов Обеспечение текущей информацией по товарам Возможность формирования новых заказов
Задачи пользователя	Просмотр/фильтрация информации по заказам/клиентам/товарам Сортировка информации по заказам/клиентам/товарам Агрегирование информации по заказам/клиентам/товарам	Просмотр данных по товарам Создание/поиск/модификация заказа Сохранение/печать заказа Формирование счета по заказу
Рабочая среда	Стандартизированные ПК, локальная сеть	Стандартизированные ПК, специализированное телефонное обслуживание

Определить функциональность приложения, исходя из целей и задач пользователей. Рассмотрим определение функциональности на примере одного из профилей: представители обслуживающего персонала. Исходя из задач этой категории пользователей, можно сформировать следующий перечень функций необходимых в приложении:

- создать новый заказ (1);
- сложный поиск заказа (2);
- редактирование заказа (3);
- добавление клиента из списка клиентов в заказ (4);
- ввод/редактирование клиента в списке клиентов (5);
- выбор товара из списка товаров (6);
- сложный поиск товаров в списке товаров (7);
- просмотр подробных данных о товаре (8);
- добавление товара из списка товаров в заказ (9);
- сохранение заказа (10);
- печать заказа (11);
- формирование счета (12).

Сформировать множество пользовательских сценариев для выделенных профилей пользователей.

## № 8

Тема: «Настройка доступа к сетевым устройствам»

### КРАТКИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

По сути своей маршрутизатор – это специализированный компьютер, предназначенный для передачи данных между несколькими интерфейсами, к которым могут быть подключены как локальные сети (возможно, использующие различные технологии) так и каналы распределенных сетей (в основном это соединения точка-точка). Как и обычный персональный компьютер, маршрутизатор имеет системную плату, процессор, оперативную память (RAM). Вместо жесткого диска, операционная система (IOS) и файлы конфигурации хранятся на энергонезависимой flash-памяти.

Маршрутизаторы имеют порты для подключения к локальным сетям (Ethernet) и распределенным сетям (последовательные интерфейсы), а также консольный порт (для непосредственного подключения персонального компьютера через последовательный порт).

#### Задание

Настройте адреса всех сетевых интерфейсов в заданной топологии (для последовательных интерфейсов задайте clock rate). Активируйте сетевые интерфейсы.

Проверьте достижимость соседних устройств.

Настройте маршрутизацию согласно индивидуальному заданию. Проверьте достижимость всех сетевых адресов топологии.

Настройте контроль доступа согласно индивидуальному заданию и проверьте его работу. Задайте пароли доступа к консольным и сетевым портам, а также для привилегированного режима. Сохраните настройки маршрутизаторов.



## № 9

Тема: «Настройка политики безопасности»

### КРАТКИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

чтобы настроить параметр политики безопасности на локальном устройстве, на подключенном к домену устройстве и на контроллере домена.

У вас должны быть права администратора на локальном устройстве либо у вас должны быть соответствующие разрешения на обновление объекта групповой политики (GPO) на контроллере домена для выполнения этих процедур.

Если локальная настройка недоступна, она указывает на то, что объект GPO, который в данный момент управляет этим параметром.

### Задание

Настройте политику безопасности в соответствии с индивидуальным заданием.

### Критерии оценивания:

- 5 баллов выставляется, если правильные ответы даны на 85-100% практических заданий
- 4 балла выставляется студенту, если правильные ответы даны на 65-84% практических заданий
- 3 балла выставляется студенту, если правильные ответы даны на 50-64% практических заданий
- 2 балла выставляется студенту, если правильные ответы даны на менее 50% практических заданий.

### **3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций состоит из текущего контроля.

**Текущий контроль** успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации и учитываются при оценивании знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### МДК 06.01 Внедрение информационных систем

Методические указания для студентов по освоению МДК являются частью рабочей программы МДК (РПД) (приложением к рабочей программе).

РПД – рабочая программа, утвержденная директором колледжа для изучения МДК. Она определяет цели и задачи МДК, формируемые в ходе ее изучения компетенции и их компоненты, содержание изучаемого материала, виды занятий и объем выделяемого учебного времени, а также порядок изучения и преподавания МДК.

Для самостоятельной учебной работы студента важное значение имеют разделы «Структура и содержание дисциплины (модуля)» и «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)». В первом указываются разделы и темы изучаемой МДК, а также виды занятий и планируемый объем (в академических часах), во втором – рекомендуемая литература и перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Для подготовки к текущему контролю студенты могут воспользоваться оценочными средствами, представленными в Приложении 1 к рабочей программе МДК.

#### 1. Описание последовательности действий студента

Приступая к изучению МДК необходимо в первую очередь ознакомиться содержанием РПД, где в разделе «Структура и содержание дисциплины (модуля)» приведено общее распределение часов аудиторных занятий и самостоятельной работы по темам МДК.

Залогом успешного освоения МДК является регулярное посещение занятий и выполнение предусмотренных программой заданий. Пропуск одного, а тем более нескольких занятий может осложнить освоение разделов курса.

Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний по содержанию МДК. При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы подготовить конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и электронные образовательные ресурсы.

Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы с учебной литературой.

В процессе практического занятия, как вида учебных занятий, обучающиеся выполняют одно или несколько практических заданий под руководством преподавателя в соответствии с изучаемым содержанием учебного материала.

Выполнение обучающимися практических работ направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

При подготовке к практическому занятию необходимо изучить или повторить лекционный материал по соответствующей теме.

## **2. Самостоятельная работа студента**

Самостоятельная работа студента – самостоятельная учебная деятельность студента, организуемая колледжем и осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- воспитание самостоятельности, как личностного качества будущего специалиста.

Самостоятельная работа студента по МДК выполняется:

- самостоятельно вне расписания учебных занятий;
- с использованием современных образовательных технологий;
- работа со специальной литературой для подготовки к тестовым, практическим заданиям.

## **3. Рекомендации по работе с литературой и источниками**

Работу с литературой следует начинать с анализа РПД, содержащей список основной и дополнительной литературы, а также знакомства с учебно-методическими разработками.

В случае возникновения затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным.

Работа с литературой не только полезна как средство более глубокого изучения МДК, но и является неотъемлемой частью профессиональной деятельности будущего выпускника.