

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

**СРЕДНЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**



**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УР

*М.А. Малеева* М.А. Малеева

« 08 » 08 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.06. СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Черкесск 2023г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, направление подготовки – 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Организация-разработчик: СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА»

Разработчики:

Шовкарова Зарина Сейтбиевна, преподаватель СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА»

Черных Людмила Алексеевна, преподаватель СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА»

Одобрена на заседании цикловой комиссии «Информационные и естественнонаучные дисциплины»

от «06» 02 2023г. протокол № 6

Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_ Л.А. Черных

Рекомендована методическим советом колледжа

от «08» 02 2023г. протокол № 3

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Сопровождение информационных систем и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код   | Наименование общих компетенций  |
|-------|---|
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   |
| ОК 2. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности   |
| ОК 3  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях  |
| ОК 4  | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  |
| ОК 5  | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   |
| ОК 6  | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 7  | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   |
| ОК 8  | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности   |
| ОК 9  | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.  |

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код     | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций   |
|---------|--|
| ВД 6    | Сопровождение информационных систем  |
| ПК 6.1. | Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы  |
| ПК 6.2  | Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы   |
| ПК 6.3  | Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы  |
| ПК 6.4  | Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания |
| ПК 6.5  | Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием      |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Иметь практический опыт | В инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы; выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы   |
| уметь                   | осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; применять основные технологии экспертных систем; разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем |
| знать                   | регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; политику безопасности в современных информационных системах; достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем; принципы работы экспертных систем                          |

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 713

Из них на освоение МДК 533

в том числе, самостоятельная работа и консультации 49

на практики, в том числе учебную 72

и производственную 108

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля ПМ.06. Сопровождение информационных систем

| Коды профессиональных общих компетенций   | Наименования разделов профессионального модуля                 | Объем ОП, час. | Объем профессионального модуля, ак. час.              |             |          |           |                  |                          |                                   |
|---|--|----------------|---|-------------|----------|-----------|------------------|--------------------------|-----------------------------------|
|   |  |                | Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем |             |          |           |                  |                          | Самостоятельная работа и консулт. |
|   |  |                | Обучение по МДК                                       |             |          | Практики  |                  | Промежуточная аттестация |                                   |
|   |  |                | Всего   | В том числе |          | Учебная   | Производственная |                          |                                   |
| Лабораторных и практических занятий       | Курсовых работ (проектов)                                      |                |   |             |          |           |                  |                          |                                   |
| 1   | 2  | 3              | 4   | 5           | 6        | 7         | 8                | 9                        | 10                                |
| ПК 6.1, ПК 6.3<br>ОК.01.-ОК.09            | МДК.06.01 Внедрение ИС   | 162            | 142   | 46          | -        |           |                  | 4                        | 16                                |
| ПК 6.2, ПК 6.4,<br>ПК 6.5<br>ОК.01.-ОК.09 | МДК.06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС     | 122            | 104   | 46          | -        |           |                  | 6                        | 12                                |
| ПК 6.2, ПК 6.4<br>ОК.01.-ОК.09            | МДК.06.03 Устройство и функционирование информационной системы | 194            | 170   | 60          | -        | -         | -                | 8                        | 16                                |
| ПК 6.1, ПК 6.4,<br>ПК 6.5<br>ОК.01.-ОК.09 | МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии                | 55             | 48  | 20          | -        |           |                  | 2                        | 5                                 |
| ПК 6.1 - ПК 6.5<br>ОК.01.-ОК.09           | УП 06.01 Учебная практика                                      | 72             |   |             |          | 72        | -                | -                        | -                                 |
| ПК 6.1 - ПК 6.5<br>ОК.01.-ОК.09           | Производственная практика (по профилю специальности), часов    | 108            |   |             |          |           | 108              | -                        | -                                 |
|   | <b>Всего:</b>  | <b>713</b>     | <b>464</b>  | <b>172</b>  | <b>-</b> | <b>72</b> | <b>108</b>       | <b>20</b>                | <b>49</b>                         |

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.06. Сопровождение информационных систем

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)          | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем в часах |
|--|---|---------------|
| 1  | 2   | 3             |
| <i>МДК.06.01 Внедрение информационных систем</i>   |   | <b>162</b>    |
| <i>Тема 6.1.1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем</i> | <b>Содержание</b>   | <b>36</b>     |
|  | 1. Жизненный цикл информационных систем.  |               |
|  | 2. Классификация информационных систем  |               |
|  | 3. Основные методологии разработки информационных систем: MSF, RUP и т.п.   |               |
|  | 4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам                         |               |
|  | 5. Техническое задание: основные разделы согласно стандартам  |               |
|  | 6. Виды внедрения, план внедрения. Макетирование. Пилотный проект   |               |
|  | 7. Стратегии, цели и сценарии внедрения.  |               |
|  | 8. Структура и этапы проектирования информационной системы.   |               |
|  | <b>Практические занятия:</b>  | <b>14</b>     |
| 1. Практическая работа «Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места»   | 4   |               |
| 2. Практическая работа «Разработка технического задания на внедрение информационной системы»       | 4   |               |
| 3. Практическая работа «Разработка графика разработки и внедрения информационной системы»          | 2   |               |
| 4. Практическая работа. «Сравнительный анализ методологий проектирования»                          | 4   |               |
| <i>Тема 6.1.2. Организация и документация процесса внедрения информационных систем</i>             | <b>Содержание</b>   | <b>30</b>     |
|  | 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. Локальные акты           |               |
|  | 4. Обучение группы внедрения. Обучающая документация. Стандарты ЕСПД  |               |
|  | 5. Методы разработки обучающей документации   |               |

|   |   |           |
|---|---|-----------|
|   | 6. Порядок внесения и регистрации изменений в документации  |           |
|   | <b>Практические занятия:</b>  | <b>16</b> |
|   | 1. Практическая работа «Анализ бизнес-процессов подразделения»  | 4         |
|   | 2. Практическая работа «Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы»        | 4         |
|   | 3. Практическая работа «Разработка перечня обучающей документации на информационную систему»                              | 4         |
|   | 4. Практическая работа «Разработка руководства оператора»   | 4         |
| <b>Тема 6.1.3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем</b>   | <b>Содержание</b>   | <b>30</b> |
|   | 1. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Формирование репозитория проекта внедрения                  |           |
|   | 2. Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования  |           |
|   | 3. Применение технологии RUP в процессе внедрения   |           |
|   | 4. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы                             |           |
|   | 5. Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств.  |           |
|   | 6. Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе. Режимы оповещения пользователей |           |
|   | 7. Организация мониторинга процесса внедрения. Оформление результатов внедрения   |           |
|   | 8. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии   |           |
|   | <b>Практические занятия:</b>  | <b>16</b> |
|   | 1. Практическая работа «Разработка моделей интерфейсов пользователей»   | 4         |
|   | 2. Практическая работа «Настройка доступа к сетевым устройствам»  | 4         |
|   | 3. Практическая работа «Настройка политики безопасности»  | 4         |
| 4. Практическая работа «Выполнение задач тестирования в процессе внедрения»   | 4   |           |
| <b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК.06.01</b>   |   | <b>16</b> |
| - работа с основной и дополнительной литературой, источниками периодической печати, представленными в базах данных и библиотечных фондах образовательного учреждения; |   |           |
| -самостоятельное изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы;  |   |           |
| - подготовка выступлений, сообщений, рефератов, докладов, презентаций, выполнение творческих работ;   |   |           |
| - подготовка к практическим занятиям, промежуточной аттестации;   |   |           |

|  |   |            |
|--|---|------------|
| - выполнение тестовых заданий, заполнение рабочих тетрадей, решение ситуационных производственных (профессиональных) задач, решение задач и упражнений по образцу. |   |            |
| <b>Промежуточная аттестация</b>  |   | <b>4</b>   |
| <b>МДК. 06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем</b>  |   | <b>122</b> |
| <b>Тема 6.2.1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы</b>  | <b>Содержание</b>   | <b>30</b>  |
|  | 1.Задачи сопровождения информационной системы. Ролевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение |            |
|  | 2.Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг                                 |            |
|  | 3.Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных                         |            |
|  | 4.Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления   |            |
|  | 5.Обеспечение безопасности функционирования информационной системы  |            |
|  | 6.Организация доступа пользователей к информационной системе  |            |
|  | <b>Практические занятия:</b>  | <b>26</b>  |
|  | 1.Практическая работа «Разработка плана резервного копирования»   | 4          |
|  | 2. Практическая работа «Создание резервной копии информационной системы»  | 4          |
|  | 3. Практическая работа «Создание резервной копии базы данных»   | 6          |
| 4. Практическая работа «Восстановление данных»   | 6   |            |
| 5. Практическая работа «Восстановление работоспособности системы»  | 6   |            |
| <b>Тема 6.2.2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе</b>  | <b>Содержание</b>   | <b>28</b>  |
|  | 1.Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений   |            |
|  | 2.Системы управления производительностью приложений. Мониторинг сетевых ресурсов  |            |
|  | 3.Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний  |            |
|  | 4.Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации  |            |
|  | 5.Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора»    |            |
|  | 6.Выявление аппаратных ошибок информационной системы. Техническое обслуживание аппаратных средств   |            |
|  | <b>Практические занятия:</b>  | <b>20</b>  |

|  |  |            |
|--|--|------------|
|  | 1. Практическая работа «Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках»   | 6          |
|  | 2. Практическая работа «Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем»                                 | 6          |
|  | 3. Практическая работа «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией»        | 8          |
| <b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК.06.02</b>  |  | <b>10</b>  |
| - работа с основной и дополнительной литературой, источниками периодической печати, представленных в базах данных и библиотечных фондах образовательного учреждения; |  |            |
| -самостоятельное изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы;   |  |            |
| - подготовка выступлений, сообщений, рефератов, докладов, презентаций, выполнение творческих работ;  |  |            |
| - подготовка к практическим занятиям, промежуточной аттестации;  |  |            |
| - выполнение тестовых заданий, заполнение рабочих тетрадей, решение ситуационных производственных (профессиональных) задач, решение задач и упражнений по образцу.   |  |            |
| <b>Консультации</b>  |  | <b>2</b>   |
| <b>Промежуточная аттестация</b>  |  | <b>6</b>   |
| <b>МДК. 06.03 Устройство и функционирование информационной системы</b>   |  | <b>194</b> |
| <b>Тема 6.3.1. Виды информационных систем</b>  | <b>Содержание</b>  | <b>60</b>  |
|  | 1.Базовая структура информационной системы.  |            |
|  | 2.Основное оборудование системной интеграции   |            |
|  | 3.Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС.                                    |            |
|  | 4.Особенности сопровождения информационных систем бухгалтерского учета и материально-технического снабжения.                   |            |
|  | 5.Особенности сопровождения информационных систем управления качеством, технической и технологической подготовки производства. |            |
|  | 6.Особенности сопровождения информационных систем поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомств                    |            |
|  | 7.Особенности сопровождения информационных систем управления «Умный дом»   |            |
|  | 8.Особенности сопровождения информационных систем обслуживания мультимедийного пространства                                    |            |
|  | 9.Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов                                    |            |
| 10.Особенности сопровождения информационных систем реального времени   |  |            |

|   |  |           |
|---|--|-----------|
|   | <b>Практические занятия:</b>   | <b>40</b> |
|   | 1. Практическая работа «Разработка технического задания на сопровождение информационной системы (указать предметную область)»              | 6         |
|   | 2. Практическая работа «Формирование предложений о расширении информационной системы»  | 6         |
|   | 3. Практическая работа «Обслуживание системы отображения информации актов зала»  | 6         |
|   | 4. Практическая работа «Обслуживание системы отображения информации конференц-зала»  | 6         |
|   | 5. Практическая работа «Обслуживание локальной сети»   | 8         |
|   | 6. Практическая работа «Обслуживание системы видеонаблюдения»  | 8         |
| <b>Тема 6.3.2. Надежность и качество информационных систем</b>  | <b>Содержание</b>  | <b>50</b> |
|   | 1. Модели качества информационных систем. Стандарты управления качеством   |           |
|   | 2. Надежность информационных систем: основные понятия и определения. Метрики качества  |           |
|   | 3. Показатели надежности в соответствии со стандартами. Обеспечение надежности.  |           |
|   | 4. Методы обеспечения и контроля качества информационных систем. Достоверность информационных систем. Эффективность информационных систем. |           |
|   | 5. Безопасность информационных систем. Основные угрозы. Защита от несанкционированного доступа   |           |
|   | <b>Практические занятия:</b>   | <b>20</b> |
|   | 1. Практическая работа «Определение показателей безотказности системы»   | 4         |
|   | 2. Практическая работа «Определение показателей безотказности системы»   | 4         |
|   | 3. Практическая работа «Определение комплексных показателей надежности системы»  | 4         |
|   | 4. Практическая работа «Определение единичных показателей достоверности информации в системе»  | 4         |
| 5. Практические работы «Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы (указать предметную область)»  | 4  |           |
| <b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК.06.03</b><br>- работа с основной и дополнительной литературой, источниками периодической печати, представленными в базах данных и библиотечных фондах образовательного учреждения;<br>- самостоятельное изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы;<br>- подготовка выступлений, сообщений, рефератов, докладов, презентаций, выполнение творческих работ;<br>- подготовка к практическим занятиям, промежуточной аттестации; |  | <b>14</b> |

|  |   |           |
|--|---|-----------|
| - выполнение тестовых заданий, заполнение рабочих тетрадей, решение ситуационных производственных (профессиональных) задач, решение задач и упражнений по образцу.   |   |           |
| <b>Консультации</b>  |   | <b>2</b>  |
| <b>Промежуточная аттестация</b>  |   | <b>8</b>  |
| <b>МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии</b>   |   | <b>55</b> |
| <b>Тема 6.4.1 Виды и особенности интеллектуальных информационных систем</b>  | <b>Содержание</b>   | <b>28</b> |
|  | 1.Виды интеллектуальных систем и области их применения        |           |
|  | 2.Основные модели интеллектуальных систем                     |           |
|  | 3.Архитектура интеллектуальных информационных систем          |           |
|  | 4.Типовая схема функционирования интеллектуальной системы     |           |
|  | 5.Примеры интеллектуальных систем                             |           |
|  | <b>Практические занятия:</b>                                  |           |
|  | 1.Практические работы «Моделирование интеллектуальных систем» | <b>20</b> |
| <b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК.06.04</b>  |   | <b>5</b>  |
| - работа с основной и дополнительной литературой, источниками периодической печати, представленных в базах данных и библиотечных фондах образовательного учреждения; |   |           |
| -самостоятельное изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы;   |   |           |
| - подготовка выступлений, сообщений, рефератов, докладов, презентаций, выполнение творческих работ;  |   |           |
| - подготовка к практическим занятиям, промежуточной аттестации;  |   |           |
| - выполнение тестовых заданий, заполнение рабочих тетрадей, решение ситуационных производственных (профессиональных) задач, решение задач и упражнений по образцу.   |   |           |
| <b>Промежуточная аттестация</b>  |   | <b>2</b>  |
| <b>УП 06.01 Учебная практика</b>   |   | <b>72</b> |
| <b>Виды работ:</b>   |   |           |
| 1. Постановка целей и задач практики.  |   |           |
| 2. Разработка технического задания на внедрение информационной системы   |   |           |
| 3. Разработка графика разработки и внедрения информационной системы  |   |           |
| 4. Анализ бизнес - процессов подразделения   |   |           |
| 5. Разработка перечня обучающей документации на информационную систему   |   |           |
| 6. Разработка руководства оператора  |   |           |
| 7. Создание резервной копии информационной системы   |   |           |
| 8. Восстановление работоспособности системы  |   |           |
| 9. Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией  |   |           |

|  |            |
|--|------------|
| 10. Разработка технического задания на сопровождение информационной системы<br>11. Подготовка дневника и отчета по практике.   |            |
| <b>III. 06.01 Производственная практика</b><br><b>Виды работ</b><br>1. Постановка целей и задач практики.<br>2. Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места.<br>3. Разработка технического задания на внедрение информационной системы<br>4. Разработка графика разработки и внедрения информационной системы<br>5. Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы<br>6. Разработка перечня обучающей документации на информационную систему<br>7. Разработка руководства оператора<br>8. Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках<br>9. Подготовка дневника и отчета по практике. | <b>108</b> |
| <b>Всего</b>   | <b>713</b> |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

*Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем*, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:

Комплект учебной мебели: доска меловая – 1 шт., стол ученический – 18 шт., стул ученический – 26 шт., стол – 1 шт., стул – 1 шт.

Комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения: компьютер в сборе (системный блок \*IntelCore 17-9700K, плата SICABYNELCA-1151, корпусCorsair 270R, блокпитанияATX-2.3 120мм, жесткийдискSATA-3.1 tb, мониторLG-21.5 22 МК 400Н-В 1920/1080, клавиатура + мышь) – 1 шт.; компьютервсборе (корпусAEROCOOLV-2XVX-500 (10 шт.), корпусAerocoolAero 500 USB 3.0 (2 шт.), системныйблокIntelCore 137100 3.9, платаMSILCA 1151 H110 H110M, блокпитания – 350WATX 2.3, памятьDIMMDDR4 8192 МВ, жесткийдискSATA-3.1 tb, мониторLG-21.5 22 МК 400Н-В 1920/1080, клавиатура + мышь) – 12 шт.; принтер HPLaserJet 1320;проектор EPSONЕ6-Х400 1024x768; настенныйэкран DEXPWM-80 203\*203 см 113.

Базы практики:

Лаборатория организации и принципов построения информационных систем, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:

Комплект учебной мебели: доска меловая – 1 шт., стол ученический – 18 шт., стул ученический – 26 шт., стол – 1 шт., стул – 1 шт.

Комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения: компьютер в сборе (системный блок \*IntelCore 17-9700K, плата SICABYNELCA-1151, корпусCorsair 270R, блок питанияATX-2.3 120мм, жесткий дискSATA-3.1 tb, мониторLG-21.5 22 МК 400Н-В 1920/1080, клавиатура + мышь) – 1 шт.; компьютер в сборе (корпусAEROCOOLV-2XVX-500 (10 шт.), корпус AerocoolAero 500 USB 3.0 (2 шт.), системный блок IntelCore 137100 3.9, платаMSILCA 1151 H110 H110M, блок питания – 350WATX 2.3, памятьDIMMDDR4 8192 МВ, жесткийдискSATA-3.1 tb, мониторLG-21.5 22 МК 400Н-В 1920/1080, клавиатура + мышь) – 12 шт.; принтер HPLaserJet 1320;проектор EPSONЕ6-Х400 1024x768; настенный экран DEXPWM-80 203\*203 см 113.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

| <b>Список основной литературы</b> |   |
|-----------------------------------|---|
| 1                                 | Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта [Текст]: учебное пособие /Е. . Боровская, И. А. Давыдова.- М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2019.-127 с.  |
| 2                                 | Федорова, Г.Н. Информационные системы [Текст]: учебник для студ. учреждений сред проф. образования / Г.Н.Федорова.- М.: Академия, 2017.- 208 с.   |
| 3                                 | Айвенс, К. Внедрение, управление и поддержка сетевой инфраструктуры MS WindowsServer2003 : учебное пособие / К. Айвенс. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 914 с. — ISBN 978-5-4497-0869-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/102009.html">https://www.iprbookshop.ru/102009.html</a> . — Режим доступа: для авторизир. |

|   |  |
|---|--|
|   | пользователей  |
| 4 | Грекул, В. И. Управление внедрением информационных систем : учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 277 с. — ISBN 978-5-4497-0910-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/102073.html">https://www.iprbookshop.ru/102073.html</a> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей  |
| 5 | Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных : учебное пособие для СПО / О. В. Молдованова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 177 с. — ISBN 978-5-4488-1177-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/106617.html">https://www.iprbookshop.ru/106617.html</a> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <a href="https://doi.org/10.23682/106617">https://doi.org/10.23682/106617</a>   |
| 6 | Интеллектуальные системы : учебное пособие для СПО / А. М. Семенов, Н. А. Соловьев, Е. Н. Чернопрудова, А. С. Цыганков. — Саратов : Профобразование, 2020. — 236 с. — ISBN 978-5-4488-0654-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/91871.html">https://www.iprbookshop.ru/91871.html</a> — Режим доступа: для авторизир. пользователей  |
| 7 | Кудинов, Ю. И. Интеллектуальные информационные системы : учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 63 с. — ISBN 978-5-88247-961-8, 978-5-4488-0748-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/92828.html">https://www.iprbookshop.ru/92828.html</a> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <a href="https://doi.org/10.23682/92828">https://doi.org/10.23682/92828</a> |
| 8 | Минакова, О. В. Надежность информационных систем : учебник / О. В. Минакова. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 283 с. — ISBN 978-5-4487-0673-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/91117.html">https://www.iprbookshop.ru/91117.html</a> — Режим доступа: для авторизир. пользователей   |

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля                    | Критерии оценки  | Методы оценки   |
|---|--|---|
| <b><i>МДК.06.01 Внедрение информационных систем</i></b>   |  |   |
| <p><i>ПК 6.1</i><br/>Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы</p>      | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы по нескольким основаниям классификации; указаны все функции предложенной информационной системы; сформировано и обосновано несколько предложений по расширению перечня выполняемых функций.<br/>Сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы<br/>Оценка <b>«хорошо»</b> - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы и указана ее принадлежность по классификации; указаны основные функции предложенной информационной системы; сформированы и обоснованы предложения по расширению перечня выполняемых функций.<br/>Сформированы предложения по реинжинирингу системы<br/>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций.<br/>Внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы</p> | <p><b>Текущий контроль в форме:</b><br/>- практических заданий;<br/>- тестовых опросов;<br/>- самостоятельной работы.</p> <p><b>Итоговый контроль:</b><br/>Экзамен, ДЗ, ДФК по МДК.</p> <p>Дифференцированный зачет по учебной, производственной (по профилю специальности) практикам.</p> <p>Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.</p> |
| <p><i>ПК 6.3</i><br/>Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.</p> | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - обучающая документация разработана с учетом особенностей пользователей; документация имеет понятную и логичную структуру, содержит достаточное количество рисунков, схем, таблиц; содержание позволяет освоить работу с информационной системой в достаточном объеме для указанной категории пользователей; оформление полностью соответствует требованиям стандартов.<br/>Оценка <b>«хорошо»</b> - обучающая документация разработана с учетом особенностей пользователей; документация содержит</p>   |   |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <p>достаточное количество рисунков, схем, таблиц; содержание позволяет освоить работу с информационной системой в достаточном объеме для указанной категории пользователей; оформление соответствует требованиям стандартов.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - обучающая документация разработана; документация содержит рисунки, схемы, таблицы; содержание позволяет освоить работу с информационной системой без учета указанной категории пользователей; оформление в основном соответствует требованиям стандартов.</p>  |  |
| <p><b>МДК. 06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем</b></p>  |  |  |
| <p><b>ПК 6.2</b><br/>Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</p>                                      | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - проанализированы функции системы, проверено и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены некоторые причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p> |  |
| <p><b>ПК 6.4</b> Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического</p> | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам</p>   |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>задания.</p>   | <p>качества.<br/> Оценка «<b>хорошо</b>» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.<br/> Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы</p>  |  |
| <p>ПК 6.5<br/> Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</p> | <p>Оценка «<b>отлично</b>» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы; проверено сохранение изменений; выполнено обновление системных компонент; предложен и обоснован план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.<br/> Оценка «<b>хорошо</b>» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; выполнено обновление системных компонент; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.<br/> Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p> |  |
| <p><b><i>МДК. 06.03 Устройство и функционирование информационной системы</i></b></p>  |  |  |
| <p>ПК 6.2<br/> Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</p>  | <p>Оценка «<b>отлично</b>» - проанализированы функции системы, проверено и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.<br/> Оценка «<b>хорошо</b>» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о</p>                                 |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>работоспособности.<br/>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены некоторые причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности</p>   |  |
| <p><i>ПК 6.4</i> Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p> | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.<br/>Оценка <b>«хорошо»</b> - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.<br/>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы.</p> |  |
| <p><b><i>МДК. 06.04 Интеллектуальные системы и технологии</i></b></p>  |  |  |
| <p><i>ПК 6.1</i><br/>Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.</p>  | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы по нескольким основаниям классификации; указаны все функции предложенной информационной системы; сформировано и обосновано несколько предложений по расширению перечня выполняемых функций.<br/>сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы<br/>Оценка <b>«хорошо»</b> - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы и указана ее принадлежность по классификации; указаны основные функции</p>  |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>предложенной информационной системы; сформированы и обоснованы предложения по расширению перечня выполняемых функций. сформированы предложения по реинжинирингу системы</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций. внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы</p>   |  |
| <p><i>ПК 6.4</i> Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p> | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы.</p> |  |
| <p><i>ПК 6.5</i> Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</p>      | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы; проверено сохранение изменений; выполнено обновление системных компонент; предложен и обоснован план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; выполнено обновление системных компонент; предложен план резервного копирования базы данных;</p>   |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | резервное копирование выполнено.<br>Оценка «удовлетворительно» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.  |  |
| ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   | – обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;<br>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач   | Экспертное наблюдение за выполнением работ.<br><br>Оценка деятельности обучающегося при выполнении практических заданий по учебной, производственной ( по профилю специальности) практикам |
| ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности   | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач<br>- эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; |  |
| ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | - демонстрация ответственности за принятые решения<br>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;<br>- эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере  |  |
| ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде   | - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;<br>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)   |  |
| ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей  | Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей   |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| социального и культурного контекста  |   |  |
| ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,  |  |
| ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   | - эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности |  |
| ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности   | - эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.   |  |
| ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и  | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.  |  |

|                    |  |  |
|--------------------|--|--|
| иностранном языка. |  |  |
|--------------------|--|--|

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»  
СРЕДНЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

**Фонд оценочных средств**  
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации образовательной  
программы

**по профессиональному модулю**

**ПМ.06 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**

форма проведения оценочной процедуры  
**экзамен (квалификационный)**

г. Черкесск, 2023 год

## I. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания   | Показатели и критерии оценки   |
|---|--|--|
| <p><b>Иметь практический опыт (Поп):</b><br/> <b>ПО1</b> в инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;<br/> <b>ПО2</b> выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.</p>  | <p>- инсталляция, настройка и сопровождение информационной системы;<br/> - обновление, техническое сопровождение и восстановление данных информационной системы;</p>   | <p>- практические задания;<br/> - тестовые опросы;<br/> - самостоятельная работа;<br/> - вопросы к дифференцированному зачету.</p>   |
| <p><b>Уметь (Уп):</b><br/> <b>У1</b> осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;<br/> <b>У2</b> применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;<br/> <b>У3</b> применять основные технологии экспертных систем;<br/> <b>У4</b> разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем.</p> | <p>- настройка информационной системы;<br/> - применение правил и документов системы сертификации Российской Федерации;<br/> - применение технологий экспертных систем;<br/> - разработка эксплуатационных материалов для пользователей информационных систем;</p> | <p>Оценка «отлично» - обучающийся показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний. Практическую часть выполняет на 100%.</p>  |
| <p><b>Знать(Зп):</b><br/> <b>З1</b> регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;<br/> <b>З2</b> политику безопасности в современных информационных системах;<br/> <b>З3</b> достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;<br/> <b>З4</b> принципы работы экспертных систем</p>                            | <p>- нормы обновления и сопровождения информационной системы;<br/> - политика безопасности;<br/> - интеллектуализация информационных систем;<br/> - экспертные системы.</p>  | <p>Оценка «хорошо» - обучающийся показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности. Практическую часть выполняет на 90%-80%.</p> |
| <p><b>ПК</b><br/> <b>ПК 6.1.</b> Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы<br/> <b>ПК 6.2.</b> Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы</p>   | <p>- разработка технического задания на сопровождение ИС;<br/> - исправление ошибок в программном коде;<br/> - разработка</p>  | <p>Оценка «удовлетворительно» -</p>  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p><b>ПК 6.3.</b> Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы</p> <p><b>ПК 6.4.</b> Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания</p> <p><b>ПК 6.5.</b> Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</p> | <p>обучающей документации для пользователей ИС;</p> <p>- оценка качества и надежности информационной системы;</p> <p>- сопровождение, обновление и восстановление данных ИС;</p>  | <p>обучающийся показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы. Практическую часть выполняет на 70%-60%. Оценка «неудовлетворительно»</p> |
| <p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>  | <p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>                      | <p>обучающийся показывает недостаточные знания программного материала, не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускаются грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на поставленный вопрос или затрудняется с ответом. Практическую часть выполняет на менее 50%.</p>   |
| <p><b>ОК 2.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>   | <p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>   |  |
| <p><b>ОК 3</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>   | <p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p> <p>- эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере</p> |  |
| <p><b>ОК 4</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>   | <p>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>                        |  |
| <p><b>ОК 5</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и</p>  | <p>Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>  |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| культурного контекста  |   |  |
| ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,  |  |
| ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   | - эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности |  |
| ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности   | - эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.   |  |
| ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.  | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.  |  |

## МДК.06.01 ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

### ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

(ПК 6.1, ПК 6.3, ОК1-ОК09)

**Задание 1.** Разработать техническое задание на сопровождение информационной системы (ПК6.1.)

1. ИС «Учет успеваемости студентов». ИС предназначена для оперативного учета успеваемости студентов в сессию заместителем директора по СПО и учебной частью. Сведения об успеваемости студентов должны храниться в течение всего срока их обучения и использоваться при составлении справок о прослушанных курсах и приложений к диплому.

2. ИС «Личные дела студентов». ИС предназначена для получения сведений о студентах сотрудниками учебной части и отдела кадров. Сведения должны храниться в течение всего срока обучения студентов и использоваться при составлении справок и отчетов.

**Задание 2.** Разработать обучающую документацию для пользователей информационной системы в соответствии с ГОСТ 19.505-79 на созданный ранее программный продукт. (ПК 6.3.)

**Задание 3.** Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места (ПК 6.3)

**Задание 4.** Разработка технического задания на внедрение информационной системы (ПК 6.1)

**Задание 5.** Разработка графика разработки и внедрения информационной системы (ПК 6.1)

**Задание 6.** Разработка руководства оператора (ПК 6.3)

## ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ПО МДК.06.01 ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

### 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Компетенции: ПК 6.1, ПК 6.3, ОК1, ОК 2, ОК09

| МДК.06.01 ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ |                  |  |             |  |
|---|------------------|--|-------------|--|
| №№  | Правильный ответ | Содержание вопроса   | Компетенция |  |
| <b>ПК 6.3.</b>                            |                  |  |             |  |
| 1.  |                  | Какие из перечисленных условий входят в состав типичных факторов успешности проекта внедрения ИС?<br>Укажите несколько вариантов ответа.<br>1. преобразование бизнес-процессов в соответствии с функциональностью ИС<br>2. планирование проекта и контроль соблюдения плана<br>3. реинжиниринг автоматизируемых бизнес-процессов | ПК 6.3.     |  |
| 2.  |                  | 2. По результатам какого этапа осуществляется приемка ИС по методологии OnTarget?<br>1. опытная эксплуатация<br>2. разработка и тестирование<br>3. начальное сопровождение   | ПК 6.3.     |  |
| 3.  |                  | Какой раздел технического задания описывает общие правила составления рабочей документации к системе и может ссылаться на корпоративные стандарты или ГОСТы?   | ПК 6.3.     |  |
| 4.  |                  | Что подразумевает MSF под термином «видение проекта»?<br>1. определение того, что будет реализовано в условиях существующих проектных ограничений<br>2. ничем не ограничиваемое представление о том, каким должно быть решение<br>3. перечень целей проекта<br>4. перечень работ проекта   | ПК 6.3.     |  |
| 5.  |                  | _____ - это процесс создания и внедрения   | ПК 6.3.     |  |

|     |  |   |        |  |
|-----|--|---|--------|--|
|     |  | проектов комплексного решения экономических задач по новой технологии, т.е. детальная разработка отдельных проектных решений, их анализ, апробация и внедрение.   |        |  |
| 6.  |  | _____ - это комплекс государственных стандартов Российской Федерации, устанавливающих взаимосвязанные правила разработки, оформления и обращения программ и программной документации.   | ПК 6.3 |  |
| 7.  |  | _____ непрерывный процесс, начинающийся с момента принятия решения о создании информационной системы и заканчивающийся в момент полного изъятия ее из эксплуатации  | ПК 6.3 |  |
| 8.  |  | Основными документами, обеспечивающими интеграцию проекта являются:<br>1. устав проекта<br>2. предварительное описание содержания проекта<br>3. базовый план по содержанию проекта<br>4. план проекта   | ПК 6.3 |  |
| 9.  |  | Основной целью _____ является обеспечение пользователя необходимой информацией для самостоятельной работы с программой или автоматизированной системой.   | ПК 6.3 |  |
| 10. |  | Укажите что входит в состав эксплуатационной документации<br>1.руководство пользователя<br>2. руководство оператора<br>3. план разработки ПО<br>4.руководство администратора<br>5.руководство системного администратора<br>6.руководство программиста, руководство системного программиста.<br>7. нормоконтроль | ПК 6.3 |  |
| 11. |  | Методология быстрой разработки приложений используется для разработки<br>1. небольших ИС<br>2. типовых ИС<br>3. приложений, в которых интерфейс пользователя является вторичным<br>4. систем, от которых зависит безопасность людей   | ПК 6.3 |  |
| 12. |  | Что определяется как состояние информации, при котором её изменение осуществляется только преднамеренно субъектами, имеющими на него право, либо таковое отсутствует?   | ПК 6.3 |  |
| 13. |  | – это свойство данных в указанный момент времени адекватно отображать состояние объектов предметной области.  | ПК 6.3 |  |
| 14. |  | Согласно стандарту, структура жизненного цикла ИС состоит из процессов<br>1. основных и вспомогательных процессов жизненного цикла и организационных процессов<br>2. разработки и внедрения<br>3. программирования и отладки<br>4. создания и использования ИС  | ПК 6.3 |  |
| 15. |  | Сопоставьте виды программной документации с их определениями.<br><i>Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа:</i>   | ПК 6.3 |  |

|     |  |  |        |  |
|-----|--|--|--------|--|
|     |  | <p>1. информация о логической структуре и функционировании программы;</p> <p>2) документ, в котором излагаются назначение и область применения программы, требования к ПИ, стадии и сроки разработки, виды испытаний;</p> <p>3) запись кодов программ и комментарии к ним</p> <p>4) обоснование принятых и примененных технико-экономических решений, схемы и описание алгоритмов, общее описание работы ПИ.</p> <p>5) перечень и назначение всех файлов ПИ, включая файлы документации. Ведомость держателей подлинников;</p> <p>6) описание требования, которые должны быть проверены, методы контроля.</p> <p>___ Спецификация</p> <p>___ Текст программы</p> <p>___ Описание программы</p> <p>___ Техническое задание</p> <p>___ Пояснительная записка</p> |        |  |
|     |  | <b>ПК 6.1</b>  |        |  |
| 16. |  | <p>Проект открывается при одобрении официального документа, называемого:</p> <p>1. уставом проекта</p> <p>2. определением проект</p> <p>3. заданием на проект</p> <p>4. планом проекта</p>   | ПК 6.1 |  |
| 17. |  | <p>В соответствии со стандартом на какие группы делятся все процессы ЖЦ ПО (несколько вариантов):</p> <p>1) документированные процессы</p> <p>2) организационные процессы</p> <p>3) вспомогательные процессы</p> <p>4) управленческие процессы</p> <p>5) основные процессы</p> <p>6) автоматизированные процессы</p>   | ПК 6.1 |  |
| 18. |  | <p>_____ - это результат анализа процессов организации и концептуальных предложений по автоматизации этих процессов. До начала создания необходимо провести информационное обследование процессов, оформляемое в виде отчета об обследовании, и разработать концепцию автоматизации, которая содержит саму идею автоматизации и раскрывает цели автоматизации, а также дает основные предложения по архитектуре и составу системы.</p>   | ПК 6.1 |  |
| 19. |  | <p>В какой последовательности выполняется разработка технического задания?</p> <p>3) устанавливают набор выполняемых функций, а также перечень и характеристики исходных данных;</p> <p>1) определяют перечень результатов, их характеристики и способы их представления,</p> <p>2) уточняют среду функционирования программного обеспечения: конкретную комплектацию и параметры технических средств, версию используемой операционной системы и, возможно, версии и параметры другого установленного программного обеспечения, с</p>   | ПК 6.1 |  |

|     |  |   |        |  |
|-----|--|---|--------|--|
|     |  | которым предстоит взаимодействовать будущему программному продукту.   |        |  |
| 20. |  | Укажите задачи сопровождения информационной системы (несколько вариантов ответа).<br>1. эксплуатация информационной системы<br>2. развитие информационной системы<br>3. внесение изменений в информационную систему<br>4. сценарий сопровождения информационной системы | ПК 6.1 |  |
| 21. |  | _____ - это всегда проект: за ограниченное время с использованием выделенных ресурсов необходимо обеспечить запуск и функционирование некоторой информационной технологии для поддержки определенной деятельности.  | ПК 6.1 |  |
| 22. |  | _____ – это справочный текст и визуальная информация, описывающие и отображающие процесс разработки, производства, эксплуатации и сопровождения программного продукта, его потребительские свойства и технические характеристики.                                       | ПК 6.1 |  |
| 23. |  | _____ - схема алгоритма, общее описание алгоритма и (или) функционирования программы, а также обоснование принятых технических и технико-экономических решений  | ПК 6.1 |  |
| 24. |  | Из каких видов состоит техническая документация по ИС (укажите несколько вариантов)<br>1. Проектная<br>2. Техническая<br>3. Пользовательская<br>4. Маркетинговая<br>5. Эксплуатационная   | ПК 6.1 |  |
| 25. |  | _____ - должна обеспечивать отчуждаемость ПС от их первичных разработчиков, адекватно отражать требуемое внешнее качество и качество в использовании, а также возможность освоения и эффективного применения ПС достаточно квалифицированными специалистами.            | ПК 6.1 |  |
| 26. |  | Укажите задачи сопровождения ИС<br>1. Корректирующее сопровождение<br>2. Замена данных<br>3. Сопровождение данных<br>4. Развитие ИС   | ПК 6.1 |  |
| 27. |  | Первым шагом в проектировании ИС является<br>1. формальное описание предметной области<br>2. выбор языка программирования<br>3. разработка интерфейса ИС<br>4. построение полных и непротиворечивых моделей ИС  | ПК 6.1 |  |
| 28. |  | _____ - процесс улучшения, оптимизации и устранения дефектов информационной системы после передачи в эксплуатацию.  | ПК 6.1 |  |
| 29. |  | Укажите порядок основных стадий разработки программ и программной документации по ЕСПД (ГОСТ 19.102)<br><i>Укажите порядок следования всех 5 вариантов ответа:</i><br>_____ Техническое задание   | ПК 6.1 |  |

|     |  |   |        |  |
|-----|--|---|--------|--|
|     |  | <input type="checkbox"/> Эскизный проект<br><input type="checkbox"/> Технический проект<br><input type="checkbox"/> Внедрение<br><input type="checkbox"/> Рабочий проект  |        |  |
| 30. |  | <p>Определение необходимости проведения научно-исследовательских работ на последующих стадиях происходит на стадии...</p> <p><i>Выберите один из 5 вариантов ответа:</i></p> <p>1) Техническое задание<br/> 2) Эскизный проект<br/> 3) Технический проект<br/> 4) Рабочий проект<br/> 5) Внедрение</p>  | ПК 6.1 |  |
| 31  |  | На стадии _____ ЖЦ ИС формируются функциональные и нефункциональные системные требования к ИС   | ПК 6.1 |  |
| 32  |  | На стадии _____ ЖЦ ИС осуществляется разработка и настройка ПО, наполнение базы данных, создание рабочих инструкций Реализации  | ПК 6.1 |  |
| 33  |  | На стадии _____ осуществляется разработка архитектуры информационной системы:   | ПК 6.1 |  |
| 34  |  | На стадии _____ осуществляется исправление недоработок, формирование требований на модернизацию:  | ПК 6.1 |  |
| 35  |  | _____ модель жизненного цикла обеспечивает строгую последовательность стадий разработки:  | ПК 6.1 |  |
| 36  |  | <p>Жизненный цикл ИС – это</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. последовательная смена состояний стадий развития информационной системы</li> <li>2. непрерывный процесс, начинающийся с момента принятия решения о необходимости создания системы и заканчивается в момент ее изъятия из эксплуатации</li> <li>3. Совокупность последовательных действий для получения информационной системы</li> </ol> | ПК 6.1 |  |
| 37  |  | <p>Какие ГОСТы определяют стадии жизненного цикла ИС:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288</li> <li>2. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207</li> <li>3. ГОСТ 34.601 – 90</li> </ol>   | ПК 6.1 |  |
| 38  |  | <p>Какие ГОСТы определяют процессы жизненного цикла программных средств:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288</li> <li>2. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207</li> <li>3. ГОСТ 34.601 - 90</li> </ol>  | ПК 6.1 |  |
| 39  |  | <p>Какие ГОСТы определяют процессы жизненного цикла систем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288 +</li> <li>2. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207</li> <li>3. ГОСТ 34.601 – 90</li> </ol>   | ПК 6.1 |  |

|    |  |  |        |  |
|----|--|--|--------|--|
| 40 |  | <p>К особенностям процесса управления проектами не относится:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Высокая степень неопределенности в поведении управляемой системы;</li> <li>2. Необходимость формирования команды проекта;</li> <li>3. Постоянное взаимодействие с заказчиком и поставщиками технических и программных средств;</li> <li>4. Детальный расчет требуемых ресурсов;</li> <li>5. Оценка трудоемкости этапов, процессов, процедур</li> </ol> | ПК 6.1 |  |
|    |  | <b>ОК 01</b>   |        |  |
| 1. |  | Степень неопределенности оценок затрат на внедрение ИС _____ в процессе выполнения проекта. Укажите нужное слово.  | ОК 01  |  |
| 2. |  | <p>Какие из перечисленных условий входят в состав типичных факторов успешности проекта внедрения ИС? Укажите несколько вариантов ответа.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. планирование проекта и контроль соблюдения плана</li> <li>2. участие в проекте руководства компании-заказчика ИС</li> <li>3. быстрое получение положительных результатов</li> <li>4. уменьшение рисков проекта</li> </ol>   | ОК 01  |  |
| 3. |  | Базовый план по стоимости является выходом процесса _____  | ОК 01  |  |
| 4. |  | <p>Оценка снизу-вверх используется, когда:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. требуется определить стоимость проекта на ранних стадиях разработки проекта</li> <li>2. требуется подготовить базовые планы по стоимости</li> <li>3. необходима оценка контрольного типа</li> </ol>   | ОК 01  |  |
| 5. |  | _____ - это множество взаимосвязанных элементов или подсистем, которые сообща функционируют для достижения общей цели.   | ОК 01  |  |
| 6. |  | <p>Укажите правильную последовательность этапов системного анализа</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формирование цели анализа.</li> <li>2. Определение прямой и обратной связи в системе управления.</li> <li>3. Определение существующей структуры системы.</li> <li>4. Распределение функций управления в соответствии с разработанной структурой и имеющимися средствами.</li> <li>5. Определение границ системы.</li> </ol>                       | ОК 01  |  |
| 7. |  | <p>Укажите возможности, обеспечиваемые открытыми информационными системами</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мобильность данных, заключающаяся в способности информационных систем к взаимодействию.</li> <li>2. Мобильность программ, заключающаяся</li> </ol>  | ОК 01  |  |

|     |  |   |       |  |
|-----|--|---|-------|--|
|     |  | <p>возможности переноса прикладных программ и замене технических средств.</p> <p>3. Мобильность пользователя, заключающаяся в предоставлении дружественного интерфейса пользователю.</p> <p>4. Расширяемость - возможность добавления (наращивания) новых функций, которыми ранее информационная система не обладала.</p> <p>5. Оперативность ввода исходных данных.</p> <p>6. Интеллектуальная обработка данных.</p>   |       |  |
| 8.  |  | <p>Укажите стандартные процессы жизненного цикла информационной системы, используемые в процессе ее создания и функционирования</p> <p>1. Основные процессы производства.</p> <p>2. Основные процессы жизненного цикла.</p> <p>3. Вспомогательные процессы жизненного цикла.</p> <p>4. Вспомогательные процессы маркетинга.</p> <p>5. Организационные процессы жизненного цикла.</p> <p>6. Организационные циклы логистики.</p> <p>7. Процессы планирования.</p> <p>8. Процессы учета.</p>                  | ОК 01 |  |
| 9.  |  | <p>Укажите последовательность стадий создания информационной системы на основе реинжиниринга бизнес-процессов</p> <p>1. Стадия моделирования (создание моделей «Как есть» и разработка моделей «Как должно быть»).</p> <p>2. Стадия реализации проекта (создание информационных сервисов и тестирование системы).</p> <p>3. Начальная стадия (формирование целей, создание команды разработчиков и составление бюджета).</p> <p>4. Стадия внедрения (опытная эксплуатация, документирование, обучение).</p> | ОК 01 |  |
| 10. |  | <p>_____ - это интегрированная система, обеспечивающая планирование и управление всеми ресурсами предприятия, его снабжением, сбытом, кадрами и заработной платой, производством, научно-исследовательскими и конструкторскими работами.</p>  | ОК 01 |  |
| 11. |  | <p>Укажите характеристики информационной системы, которые можно использовать для ее оценки и выбора</p>   | ОК 01 |  |
| 12. |  | <p>Выберите работы, включаемые в стадию "Техническое задание" по ЕСПД (ГОСТ 19.102)</p> <p><i>Выберите несколько из 6 вариантов ответа:</i></p> <p>1) Обоснование целесообразности применения ранее разработанных программ</p> <p>2) Обоснование принципиальной возможности решения поставленной задачи</p> <p>3) Разработка технико-экономического обоснования разработки программы</p> <p>4) Определение стадий, этапов и сроков разработки</p>   | ОК 01 |  |

|    |  |   |       |  |
|----|--|---|-------|--|
|    |  | <p>программы и документации на неё</p> <p>5) Разработка общего описания алгоритма решения задачи</p> <p>6) Согласование и утверждение технического проекта</p>  |       |  |
|    |  | <b>ОК 02</b>  |       |  |
| 1. |  | <p>Каковы положительные результаты использования методологии внедрения ИС для заказчика проекта? Укажите несколько вариантов ответа.</p> <p>1. создание решения, оптимально соответствующего требованиям клиента</p> <p>2. появляется методическая база для обучения новых сотрудников стандартным методам внедрения</p> <p>3. уменьшение рисков проекта</p>  | ОК 02 |  |
| 2. |  | <p>Системный анализ предполагает:</p> <p>1. описание объекта с помощью математической модели;</p> <p>2. описание объекта с помощью информационной модели;</p> <p>3. рассмотрение объекта как целого, состоящего из частей и выделенного из окружающей среды;</p> <p>4. описание объекта с помощью имитационной модели.</p>  | ОК 02 |  |
| 3. |  | <p>Сокращения сроков проекта было реализовано с помощью параллельного выполнения нескольких операций, запланированных в расписании с последовательным выполнением. Это называется:</p> <p>1. срочной защитой</p> <p>2. сжатием расписания</p> <p>3. повышением приоритетов</p> <p>4. быстрым проходом</p>   | ОК 02 |  |
| 4. |  | <p>_____ - это совокупность действий, выполнение которых позволяет получить конечный результат (товар или услугу).</p>  | ОК 02 |  |
| 5. |  | <p>_____ - это создание новых, более эффективных бизнес-процессов без учета предшествующего развития (все начинается заново, подвергается сомнению, проявляется творческое начало во всех действиях).</p>   | ОК 02 |  |
| 6. |  | <p>Открытая информационная система это -</p> <p>1. Система, включающая в себя большое количество программных продуктов.</p> <p>2. Система, включающая в себя различные информационные сети.</p> <p>3. Система, созданная на основе международных стандартов.</p> <p>4. Система, ориентированная на оперативную обработку данных.</p> <p>5. Система, предназначенная для выдачи аналитических отчетов.</p> | ОК 02 |  |
| 7. |  | <p>Какие технологические требования предъявляются к внедрению ИС (укажите несколько вариантов)</p>  | ОК 02 |  |

|     |  |  |       |  |
|-----|--|--|-------|--|
|     |  | 1) адаптируемость<br>2) проблемно-ориентированный подход<br>3) распределенность<br>4) интегрируемость<br>5) масштабируемость<br>6) системная платформа   |       |  |
| 8.  |  | По масштабности применения на какие группы делятся ИС ?  | ОК 02 |  |
| 9.  |  | По характеру обработки данных какие виды ИС различают?   | ОК 02 |  |
| 10. |  | Электронные технологии поддержки всех этапов жизненного цикла продукции называются   | ОК 02 |  |
|     |  | <b>ОК 09</b>   |       |  |
| 1.  |  | Что обозначает цифра 19 в группе стандартов ГОСТ 19.XXX-XX?<br><i>Выберите один из 4 вариантов ответа:</i><br>1. год регистрации стандарта<br>2. класс стандартов<br>3. код группы стандартов<br>4. номер стандарта в группе   | ОК 09 |  |
| 2.  |  | Согласно стандарту, структура жизненного цикла ИС состоит из процессов<br>1. разработки и внедрения<br>2. основных и вспомогательных процессов жизненного цикла и организационных процессов<br>3. программирования и отладки<br>4. создания и использования ИС   | ОК 09 |  |
| 3.  |  | Что из нижеприведённого не является видом эксплуатационной документации?<br><i>Выберите несколько из 6 вариантов ответа:</i><br>1) Формуляр<br>2) Руководство оператора ЭВМ<br>3) Спецификация<br>4) Описание применения<br>5) Описание языка<br>6) Программа и методика испытаний   | ОК 09 |  |
| 4.  |  | Что регламентируют стандарты международного уровня в информационных системах?<br>1. Взаимодействие информационных систем различного класса и уровня.<br>2. Количество технических средств в информационной системе.<br>3. Взаимодействие прикладных программ внутри информационной системы.<br>4. Количество персонала, обеспечивающего информационную поддержку системе управления. | ОК 09 |  |
| 5.  |  | Профиль стандартов предназначен для .....  | ОК 09 |  |
| 6.  |  | Укажите последовательность операций планирования согласно стандарту планирования МРПІІ   | ОК 09 |  |

|     |  |   |       |  |
|-----|--|---|-------|--|
|     |  | 1. Планирование продаж.<br>2. Планирование ресурсов.<br>3. Финансовое планирование.<br>4. Планирование готовой продукции.<br>5. Разработка плана-графика выпуска продукции. |       |  |
| 7.  |  | Какие стандарты использует для обеспечения информационной интеграции CALS в качестве форматов данных?   | ОК 09 |  |
| 8.  |  | Какие стандарты входят в CALS – технологии?   | ОК 09 |  |
| 9.  |  | В организации труда при разработке АИС используется принцип _____?  | ОК 09 |  |
| 10. |  | _____ - представляет собой первоначальное реальное использование АИС (CASE-средства) в предназначенной для этого среде.   | ОК 09 |  |

### Индивидуальный опрос (ОК1-ОК09)

1. Обязанности руководителя группы внедрения ИС? (ОК 03)
2. Привлечение к разработке будущих пользователей. (ОК 03)
3. Что необходимо обеспечить при формировании группы внедрения? (ОК 04)
4. Что должны иметь, понимать и решать члены группы внедрения? (ОК 04)
5. Какие выделяют основные роли разработчиков? (ОК 04)
6. Как выполняется разработка и проектирование АИС? (ОК 05)
7. Выявление ошибок в ИС и причины их появления на этапах жизненного цикла? (ОК 05)
8. В чем заключаются основные особенности стратегических систем поддержки принятия решений? (ОК 09)
9. Какие информационные системы называют корпоративными? (ОК 09)
10. В чем заключаются основные особенности информационно-поисковых систем? (ОК 09)
11. Что необходимо для успешного внедрения информационной системы? (ОК 09)
12. Какие системы называют системами поддержки принятия решений? (ОК 03)
13. Для решения каких задач применяют информационно-управляющие информационные системы? (ОК 03)

### **Темы докладов и рефератов: (ПК 6.1, ПК 6.3, ОК1-ОК 09)**

1. Классификация программного обеспечения ИС
2. Обработка информации в процессе ее ввода в ИС. Форматные преобразования. ISO2709.
3. Интерфейсы ИС. Обработка и поиск информации в ИС. Функции вывода информации в ИС.
4. Виды архитектур ИС. Администрирование ИС
5. Защита информации в ИС. Виды информационной опасности.
6. Технические средства сбора информации в ИС.
7. Каналы утечки информации в ИС.
8. Классификация вирусов в ИС.
9. Основные методы и средства защиты информации в ИС.
10. Фактографические ИС. Модели данных и структура БД.
11. Процессы в ИС. Режимы обработки данных в ИС. Способы обработки данных.
12. Технические средства обработки информации: основные и вспомогательные. Обеспечение достоверности информации в процессе хранения и обработки.
13. Средства резервного копирования. Модели восстановления БД
14. Основные модели построения информационных систем.
15. Каноническое проектирование ИС

16. Организация обследования деятельности объекта автоматизации.
17. Эскизное и техническое проектирование.
18. Основные стадии создания автоматизированных информационных систем.
19. Обеспечение качества проектирования информационных систем.
20. Методы оценки качества ИС.
21. Планирование мероприятий по поддержке качества разработки ИС.
22. Разработка технического задания (ТЗ).
23. Разработка технического проекта (ТП).
24. Классификация методов проектирования информационных систем. Характеристика методов и их сравнительный анализ.
25. Принципы объектно-ориентированного подхода. Составные части объектно-ориентированной методологии.

## **Вопросы к дифференцированному зачету**

### **4 семестр**

1. Жизненный цикл информационных систем.
2. Классификация информационных систем
3. Основные методологии разработки информационных систем: MSF, RUP и т.п.
4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам
5. Техническое задание: основные разделы согласно стандартам
6. Виды внедрения, план внедрения. Макетирование. Пилотный проект
7. Стратегии, цели и сценарии внедрения.
8. Структура и этапы проектирования информационной системы.
9. Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование
10. Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы

### **5 семестр**

1. Формирование групп внедрения (экспертная, проектная, группа внедрения), распределение полномочий и ответственности. Локальные акты
2. Обучение группы внедрения. Обучающая документация. Стандарты ЕСПД
3. Методы разработки обучающей документации
4. Порядок внесения и регистрации изменений в документации
5. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Формирование репозитория проекта внедрения
6. Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования
7. Применение технологии RUP в процессе внедрения
8. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы
9. Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств.
10. Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе. Режимы оповещения пользователей
11. Организация мониторинга процесса внедрения. Оформление результатов внедрения
12. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии

**МДК. 06.02 ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА СОПРОВОЖДЕНИЯ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ**  
**(ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5, ОК1-ОК09)**

**Задание 1.** Разработать план резервного копирования. Создать резервную копию информационной системы. (ПК 6.4)

**Задание 4.** Создать полную резервную копию базы данных в SQL Server\_с помощью программы «Среда Microsoft SQL Server Management Studio». (ПК 6.5)

**Задание 5.** Осуществить восстановление базы данных. (ПК 6.5)

**Задание 6.** Осуществить сбор информации об ошибках. Сформировать отчет об ошибках. (ПК 6.2)

Отчет об ошибках должен содержать следующую информацию:

**(Примечание:** Для некоторых ошибок может быть получена не вся информация.)

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>МЕТКА</b>            | Предопределенное название события.   |
| <b>ИД</b>               | Числовой идентификатор события.  |
| <b>Дата/Время</b>       | Дата и время события.  |
| <b>Порядковый номер</b> | Уникальный номер события.  |
| <b>ИД системы</b>       | Идентификатор системного блока.  |
| <b>ИД узла</b>          | Мнемоническое имя системы.   |
| <b>Класс</b>            | Общий источник ошибки. Существуют следующие классы ошибок:<br><b>H</b><br>Аппаратного обеспечения. (При получении сообщения об ошибке аппаратного обеспечения обратитесь к руководству оператора системы за инструкциями по проведению диагностики отказавшего устройства или другого оборудования. Диагностическая программа определяет состояние устройства, проверяя устройство и анализируя связанные с ним записи протокола ошибок.)<br><b>S</b><br>Программного обеспечения.<br><b>O</b><br>Информационные сообщения.<br><b>U</b><br>Неопределенные (например, сбой сети).   |
| <b>Тип</b>              | Серьезность обнаруженной ошибки. Существует пять типов ошибок:<br><b>PEND</b><br>Устройство или компонент может стать недоступным.<br><b>PERF</b><br>Производительность устройства или компонента понизилась ниже допустимого уровня.<br><b>PERM</b><br>Неисправимая ошибка. Этот тип относится к самым серьезным ошибкам и свидетельствует о неисправности устройства или модуля программного обеспечения. Ошибки всех типов, кроме PERM, обычно не означают неисправности, но записываются для анализа в диагностических программах.<br><b>TEMP</b><br>Ошибка, которая была исправлена после нескольких неудачных попыток. Этот тип ошибки также применяется для |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | <p>записи информационных сообщений, например, статистики передачи данных устройств DASD.</p> <p><b>UNKN</b><br/>Невозможно определить серьезность ошибки.</p> <p><b>INFO</b><br/>Запись протокола ошибок носит информационный характер и не свидетельствует об ошибке.</p>  |
| <b>Имя ресурса</b>            | Имя ресурса, обнаружившего ошибку. В случае ошибки программного обеспечения, означает имя компонента программного обеспечения или программы. В случае ошибки аппаратного обеспечения - имя устройства или компонента системы. Это не означает, что компонент неисправен и требует замены. Это значение лишь определяет модуль диагностики, применяемый для анализа ошибки.  |
| <b>Класс ресурса</b>          | Общий класс ресурса, обнаружившего ошибку (например, класс устройства дисковый накопитель).   |
| <b>Тип ресурса</b>            | Тип ресурса, обнаружившего ошибку (например, тип устройства 355mb).   |
| <b>Код расположения</b>       | Путь к устройству. Может содержать до четырех полей, соответствующих корпусу, разъему, кабелю и порту.  |
| <b>VPD</b>                    | Сведения о продукте. В этом поле может быть указана различная информация. Запись об устройстве в протоколе ошибок обычно содержит информацию о производителе устройства, серийном номере, Уровнях конструкторских изменений и уровнях ПЗУ.  |
| <b>Описание</b>               | Краткое описание ошибки.  |
| <b>Возможная причина</b>      | Список возможных источников ошибки.   |
| <b>Ошибки пользователя</b>    | Список возможных ошибок пользователя, вызвавших сбой. Примером таких ошибок являются неправильно вставленные диски или внешние устройства (такие как модемы и принтеры), питание которых отключено.   |
| <b>Рекомендуемые действия</b> | Инструкции по устранению ошибок, вызванных пользователем.   |
| <b>Ошибка установки</b>       | Список возможных ошибок при установке и настройке, вызвавших сбой. Примерами такого типа ошибки являются несовместимость программного и аппаратного обеспечения, неправильное подключение кабелей или их отсоединение, а также неправильно настроенные системы.   |
| <b>Рекомендуемые действия</b> | Инструкции по устранению ошибок, вызванных неправильной установкой.   |
| <b>Возможный сбой</b>         | <p>Список возможных неполадок программного и аппаратного обеспечения.</p> <p><b>Примечание:</b> Раздел протокола ошибок "возможный сбой" обычно свидетельствует о неполадке программного обеспечения. Если же в протоколе есть записи об ошибке пользователя или установке, но нет записи о возможном сбое, то это обычно означает, что программное обеспечение не является причиной неполадки.</p> <p>Если вы считаете, что причиной является ошибка программного обеспечения или вам не удается исправить ошибку пользователя или установки, сообщите о неполадке в отдел по обслуживанию программного обеспечения.</p> |
| <b>Рекомендуемые действия</b> | Инструкции по устранению сбоя. В случае ошибок аппаратного обеспечения список рекомендуемых действий содержит запись <b>ВЫПОЛНИТЕ ПРОЦЕДУРЫ ЛОКАЛИЗАЦИИ НЕПОЛАДКИ</b> . Это значит, что необходимо запустить диагностическую программу.   |
| <b>Подробные сведения</b>     | Уникальные для каждой записи протокола ошибок данные об ошибке, например, код ошибки устройства.  |

**ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ПО МДК.06.02 ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА  
СОПРОВОЖДЕНИЯ ИС  
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Компетенции: ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5

| <b>МДК.06.02 ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА СОПРОВОЖДЕНИЯ ИС</b> |                         |  |                    |  |
|---|-------------------------|--|--------------------|--|
| <b>№№</b>   | <b>Правильный ответ</b> | <b>Содержание вопроса</b>  | <b>Компетенция</b> |  |
| <b>ПК 6.2</b>   |                         |  |                    |  |
| 1.  |                         | _____ - это файл, содержащий техническую информацию об исключительной ситуации (исключении), произошедшей в ___программе___ на компьютере пользователя.  | ПК 6.2             |  |
| 2.  |                         | Как называется утилита для отправки отчётов об ошибках в KDE Dr. Konqi.  | ПК 6.2             |  |
| 3.  |                         | Что включает в себя отчет об ошибках Windows?  | ПК 6.2             |  |
| 4.  |                         | В терминологии программирования, она приводит к аварийному завершению программы («падению»)  | ПК 6.2             |  |
| 5.  |                         | Отметьте верные утверждения<br>1. тестирование – процесс поиска ошибок<br>2. в фазу тестирования входят поиски и исправление ошибок<br>3. отладка – процесс локализации и исправления ошибок   | ПК 6.2             |  |
| 1.  |                         | Зачем нужна спецификация тестирования?<br>1. для формирования команды тестировщиков<br>2. для разработки тестового набора<br>3. для понимания смысла программы   | ПК 6.2             |  |
| 2.  |                         | Отладка программы является итеративным процессом обнаружения и исправления ошибок. Установите правильную последовательность этапов отладки программы:<br>1. локализации ошибки в тексте программы;<br>3. выявления ошибки;<br>4. исправления ошибки.<br>2. установления причины ошибки;  | ПК 6.2             |  |
| 3.  |                         | _____ это комплекс средств, предназначенный для работы совместно с персональным компьютером, либо специализированной ЭВМ и осуществляющий автоматизированный сбор информации о значениях физических параметров в заданных точках объекта исследования с аналоговых и/или цифровых источников сигнала, а также первичную обработку, накопление и передачу данных. | ПК 6.2             |  |
| 4.  |                         | Функции программного агента системы анализа протоколов (укажите несколько вариантов)<br>5. сбор программных протоколов;<br>6. идентификация ошибок на основе последовательностей записей протокола;<br>7. исправление ошибок в базе претендентов;<br>8. поиск аналогов ошибок в базе прецедентов;<br>9. управление обратной связью с пользователем.              | ПК 6.2             |  |
| 10  |                         | Что включает разработанный макет системы анализа протоколов<br>1. программный агент,   | ПК 6.2             |  |

|    |  |  |        |  |
|----|--|--|--------|--|
|    |  | 2. систему управления бизнес-правилами<br>3. базу прецедентов ошибок   |        |  |
| 11 |  | _____ представляет собой процесс исследования накопления и записей, сформированных программным продуктом с целью их последующего анализа   | ПК 6.2 |  |
| 12 |  | Виды сбора протоколов данных об ошибках (укажите несколько вариантов)<br>1. активный<br>2. пассивный<br>3. оригинальный  | ПК 6.2 |  |
| 13 |  | Традиционными средствами сбора описаний ошибок и заявок на модификацию ПО от пользователей являются.....   | ПК 6.2 |  |
| 14 |  | Какие стадии тестирования предполагает процесс разработки информационной системы? (укажите несколько вариантов ответа)<br>1. автономное тестирование компонентов ИС;<br>2. комплексное тестирование разрабатываемого ИС;<br>3. комбинированное тестирование ИС;<br>4. системное или оценочное тестирование на соответствие основным критериям качества.            | ПК 6.2 |  |
| 15 |  | Невосстанавливаемый объект - это<br>1. объект, не пригодный к производству ремонта<br>2. объект, работоспособность которого не подлежит восстановлению после наступления отказа<br>3. объект, работоспособность которого подлежит восстановлению после наступления отказа, но все характеристики надежности определяются только для первого этапа функционирования | ПК 6.2 |  |
| 16 |  | Ошибки при написании программы бывают:<br>1. синтаксические; +<br>2. орфографические;<br>3. лексические;<br>4. фонетические;<br>5. морфологические.  | ПК 6.2 |  |
| 17 |  | Процедура поиска ошибки, когда известно, что она есть это:<br>1. отладка;<br>2. тестирование;<br>3. компоновка;<br>4. транзакция;<br>5. трансляция.  | ПК 6.2 |  |
| 18 |  | Программа для просмотра значений переменных при выполнении программы:<br>1. отладчик;<br>2. компилятор;<br>3. интерпретатор;<br>4. трассировка;<br>5. тестирование.  | ПК 6.2 |  |
| 19 |  | Когда программист может проследить последовательность выполнения команд программы:<br>1. при трассировке;<br>2. при тестировании;<br>3. при компиляции;  | ПК 6.2 |  |

|    |  |   |        |  |
|----|--|---|--------|--|
|    |  | 4. при выполнении программы;<br>5. при компоновке.  |        |  |
| 20 |  | На каком этапе создания программы могут появиться синтаксические ошибки:<br>1. программирование;<br>2. проектирование;<br>3. анализ требований;<br>4. тестирование.   | ПК 6.2 |  |
| 21 |  | Определение места возникновения ошибки называется _____ ошибки;   | ПК 6.2 |  |
| 22 |  | Назначение тестирования является повышение _____ программы.   | ПК 6.2 |  |
| 23 |  | Поиск причин существующих ошибок является назначением _____.  | ПК 6.2 |  |
| 24 |  | Локализация и исправление ошибок это - _____ программ   | ПК 6.2 |  |
| 25 |  | При _____ тестировании проверяются согласованность работы отдельных частей программы;   | ПК 6.2 |  |
|    |  | <b>ПК 6.4.</b>  |        |  |
| 1. |  | Перечислите виды документации программного обеспечения (укажите несколько вариантов):<br>1. Пользовательская<br>2. Стандарты.<br>3. Рабочие документы.<br>4. По сопровождению<br>5. Заметки и переписка.  | ПК 6.4 |  |
| 2. |  | Что описывают документы, входящие в состав ПО?  | ПК 6.4 |  |
| 3. |  | На какие категории по уровню информационной безопасности делится аутентификация? (укажите несколько вариантов)<br>1. Переменная<br>2. Статическая<br>3. Устойчивая<br>4. Постоянная   | ПК 6.4 |  |
| 4. |  | Надежность информационной системы – это.....  | ПК 6.4 |  |
| 5. |  | Качество информационной системы – это....   | ПК 6.4 |  |
| 6. |  | Установите соответствие<br>1. Безотказность<br>2. Ремонтпригодность<br>3. Долговечность<br>4. Показатель надежности<br>А) свойство системы, заключающееся в приспособленности к предупреждению и обнаружению причин возникновения отказов, повреждений и поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем проведения технического обслуживания и ремонтов<br>Б) свойство системы сохранять работоспособное | ПК 6.4 |  |

|     |  |  |        |  |
|-----|--|--|--------|--|
|     |  | состояние в течение некоторого времени или наработки (наработка - продолжительность или объем работы системы).<br>В) это количественная характеристика одного или нескольких свойств, определяющих надежность системы<br>Г) свойство системы сохранять при установленной системе технического обслуживания и ремонта работоспособное состояние до наступления предельного состояния, то есть такого момента, когда дальнейшее использование системы по назначению недопустимо или нецелесообразно. |        |  |
| 7.  |  | Для определения показателей надежности системы какую необходимо иметь информацию:<br>а) показатели надежности всех элементов системы;<br>б) структурную схему надежности системы;<br>в) взаимосвязь между отказами системы и отказами всех ее элементов;<br>1. необходимо владеть всей информацией а), б), в);<br>2. достаточно знать а) и б);<br>3. достаточно знать а).  | ПК 6.4 |  |
| 8.  |  | Надежность - это сложное свойство. Его нужно определять через указанные понятия:<br>1. безотказность;<br>2. ремонтпригодность;<br>3. долговечность;<br>4. сохраняемость<br>5. все понятия  | ПК 6.4 |  |
| 9.  |  | Резервирование – это....   | ПК 6.4 |  |
| 10. |  | Процесс проверки ИС на некорректное поведение – это ...  | ПК 6.4 |  |
|     |  | <b>ПК 6.5.</b>   |        |  |
| 1.  |  | - это процесс улучшения, оптимизации и устранения дефектов программного обеспечения (ПО) после передачи в эксплуатацию. Одна из фаз жизненного цикла программного обеспечения, следующая за фазой передачи ПО в эксплуатацию.  | ПК 6.5 |  |
| 2.  |  | Перечислите варианты сопровождения ИС?   | ПК 6.5 |  |
| 3.  |  | Из каких задач состоит сопровождение информационных систем (ИС)?   | ПК 6.5 |  |
| 4.  |  | Классификация резервного копирования: (укажите несколько вариантов)<br>1. По полноте сохраняемой информации<br>2. По способу доступа к носителю<br>3. Резервное копирование с использованием SAN<br>4. Внесетевое копирование  | ПК 6.5 |  |
| 5.  |  | Укажите технологии резервного копирования (укажите несколько вариантов)<br>1. Резервное копирование с использованием SAN<br>2. Внесетевое копирование<br>3. Внесерверное копирование<br>4. Ежедневный обзор логов процесса резервного копирования<br>5. Защита базы данных резервного копирования или  | ПК 6.5 |  |

|     |  |   |        |  |
|-----|--|---|--------|--|
|     |  | каталога<br>6. Репликация данных  |        |  |
| 6.  |  | Назначение резервного копирования?  | ПК 6.5 |  |
| 7.  |  | _____ - это способ семантической проверки программы, который заключается в обработке программой последовательности разнообразных контрольных наборов тестов с известными результатами. Тесты подбираются так, чтобы они охватили самые разнообразные типы возможных ситуаций.                                       | ПК 6.5 |  |
| 8.  |  | Перечислите уровни тестирования (несколько вариантов)<br>1. Интеграционное тестирование<br>2. Аварийное тестирование<br>3. Системное тестирование<br>4. Компонентное тестирование   | ПК 6.5 |  |
| 9.  |  | Восстановление информации - это процедура ликвидации разрушений данных с использованием сохраненной информации на некоторый момент времени (копии) и возможной корректуры с момента создания копии.<br>1. Восстановление информации<br>2. Удаление информации<br>3. Передача информации<br>4. Сохранение информации | ПК 6.5 |  |
| 10. |  | Какие термины используются при сохранении информации? (укажите несколько вариантов)<br>1. копирование,<br>2. дублирование,<br>3. загрузка,<br>4. дампирование,<br>5. выгрузка   | ПК 6.5 |  |
| 11. |  | Процедура получения резервной копии с целью ее последующего использования при ликвидации возможных разрушений информации<br>4. Восстановление информации<br>5. Удаление информации<br>6. Передача информации<br>7. Сохранение информации  | ПК 6.5 |  |

### ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ОПРОС (ОК 01-ОК 09)

1. Перечислите виды тестирования ИС (ОК01)
2. Укажите стандартные процессы жизненного цикла информационной системы, используемые в процессе ее создания и функционирования (ОК 02)
3. Укажите, какие учетные записи, используются для запуска службы на Вашем компьютере? (ОК 09)
4. Какие системные БД, используется SQLServer в процессе восстановления данных? (ОК 09)
5. Что регламентируют стандарты международного уровня в информационных системах? (ОК 09)
6. Ролевые функции и организация процесса сопровождения (ОК 03)
7. Договор на сопровождение (ОК 04)
8. Сценарий сопровождения (ОК 05)
9. Реинжиниринг бизнес-процессов (ОК 03)
10. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы (ОК 09)

## **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА** **(ОК1-ОК09)**

### **Темы докладов и рефератов:**

1. Задачи сопровождения информационной системы. (ОК 01)
2. Ролевые функции и организация процесса сопровождения. (ОК 04)
3. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение (ОК 10)
4. Анализ исходных программ и компонентов программного средства. (ОК 02)
5. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг (ОК 03)
6. Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных (ОК 02)
7. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления (ОК 03)
8. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы (ОК 07)
9. Организация доступа пользователей к информационной системе (ОК 03)
10. Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений (ОК 02)
11. Системы управления производительностью приложений. Мониторинг сетевых ресурсов (ОК 03)
12. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний (ОК 01)
13. Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации (ОК 01)
14. Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора» (ОК 09)
15. Выявление аппаратных ошибок информационной системы. Техническое обслуживание аппаратных средств (ОК 01)

## МДК. 06.03 УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

### ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ (ПК 6.2, ПК 6.4, ОК1-ОК 09)

**Задание:** Произвести проектирование информационной системы. Исходными данными для проектирования информационной системы являются описание предметной области (табл.1).

Таблица 1

| № варианта | Наименование информационной системы                         |
|------------|---|
| 1          | Информационная система медицинских организаций города       |
| 2          | Информационная система автопредприятия города               |
| 3          | Информационная система проектной организации                |
| 4          | Информационная система ГИБДД                                |
| 5          | Информационная система строительной организации             |
| 6          | Информационная система библиотечного фонда города           |
| 7          | Информационная система спортивных организаций города        |
| 8          | Информационная система аэропорта                            |
| 9          | Информационная система гостиничного комплекса               |
| 10         | Информационная система торговой организации                 |
| 11         | Информационная система ВУЗа                                 |
| 12         | Информационная система железнодорожной пассажирской станции |
| 13         | Информационная система зоопарка                             |
| 14         | Информационная система театра                               |
| 15         | Информационная система фотоцентра                           |

### ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ПО МДК. 06.03 УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Компетенции: ПК 6.2, ПК 6.4

| №  | Правильный ответ | Содержание вопроса   | Компетенция |
|----|------------------|--|-------------|
| 1. |                  | Числовые уровни факторов, поставленные в качестве целей при разработке, называются _____.  | ПК 6.4      |
| 2. |                  | Что не относится к комплексным показателям качества по стандарту ИСО/МЭК 9126-2001:<br>1. Надежность<br>2. Практичность<br>3. Целостность<br>4. Эффективность            | ПК 6.4      |
| 3. |                  | Совокупностью свойств системы, обуславливающих возможность ее использования для удовлетворения определенных в соответствии с ее назначением потребностей называют _____. | ПК 6.4      |
| 4. |                  | Дефектогенность определяется влиянием следующих факторов (выберите правильные варианты):   | ПК 6.4      |

|     |  |   |        |  |
|-----|--|---|--------|--|
|     |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. численностью разработчиков ИС, их профессиональными психофизиологическими характеристиками;</li> <li>2. условиями и организацией процесса разработки ИС;</li> <li>3. характеристиками инструментальных средств и комплексов ИС;</li> <li>4. сложностью задач, решаемых ИС;</li> <li>5. структурно-конструктивные особенности ИС;</li> <li>6. интенсивность и характеристики ошибок, приводящих к дефектам.</li> </ol> |        |  |
| 5.  |  | <p>Выберите варианты ответа характеризующие дефектабельность ИС:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. характеристиками инструментальных средств и комплексов ИС;</li> <li>2. сложностью задач, решаемых ИС;</li> <li>3. структурно-конструктивные особенности ИС;</li> <li>4. интенсивность и характеристики ошибок, приводящих к дефектам.</li> </ol>   | ПК 6.4 |  |
| 6.  |  | <p>Введенные в стандарте ISO 9004 двадцать элементов качества сворачиваются в группы (выберите правильные варианты):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. распределение ответственности;</li> <li>2. управление ресурсами;</li> <li>3. измерения и анализ продукции и услуг;</li> <li>4. управление ответственности</li> </ol>   | ПК 6.4 |  |
| 7.  |  | состояние объекта, при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и/или проектно-конструкторской документации называется _____.   | ПК 6.4 |  |
| 8.  |  | состояние объекта, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативнотехнической и/или проектно-конструкторской документации называется _____.   | ПК 6.4 |  |
| 9.  |  | состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и/или проектно-конструкторской документации называется _____.   | ПК 6.4 |  |
| 10. |  | состояние объекта, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической и/или проектно-конструкторской документации называется _____.  | ПК 6.4 |  |
| 11. |  | состояние объекта, при котором его дальнейшее применение по назначению недопустимо или экономически нецелесообразно либо восстановление его исправного и работоспособного состояния технически невозможно или экономически нецелесообразно называется _____.  | ПК 6.4 |  |
| 12. |  | <p>свойство системы непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или некоторой наработки это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Безотказность</li> <li>2. Ремонтопригодность</li> <li>3. Долговечность</li> <li>4. Сохраняемость</li> <li>5. Долговечность</li> </ol>  | ПК 6.4 |  |

|     |  |  |        |  |
|-----|--|--|--------|--|
|     |  | <b>6. Сохраняемость</b>  |        |  |
| 13. |  | свойство системы сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленном режиме технического обслуживания и ремонта называется:<br>1. Безотказность<br>2. Ремонтпригодность<br>3. Долговечность<br>4. Сохраняемость<br>5. Долговечность<br>6. Сохраняемость   | ПК 6.4 |  |
| 14. |  | свойство системы непрерывно сохранять установленные значения показателей безотказности, долговечности и ремонтпригодности в течение и после хранения и/или транспортирования:<br>1. Безотказность<br>2. Ремонтпригодность<br>3. Долговечность<br>4. Сохраняемость<br>5. Долговечность<br>6. Сохраняемость  | ПК 6.4 |  |
| 15. |  | свойство системы, заключающееся в приспособленности к предупреждению и обнаружению причин возникновения отказов, поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем проведения технического обслуживания и ремонтов называется:<br>1. Безотказность<br>2. Ремонтпригодность<br>3. Долговечность<br>4. Сохраняемость<br>5. Долговечность<br>6. Сохраняемость | ПК 6.4 |  |
| 16. |  | Числовые уровни факторов, поставленные в качестве целей при разработке, называются _____.  | ПК 6.4 |  |
| 17. |  | Состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и/или проектно-конструкторской документации называется _____.  | ПК 6.4 |  |
| 18. |  | Состояние объекта, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической и/или проектно-конструкторской документации называется _____.   | ПК 6.4 |  |
| 19. |  | Состояние объекта, при котором его дальнейшее применение по назначению недопустимо или экономически нецелесообразно либо восстановление его исправного и работоспособного состояния технически невозможно или экономически нецелесообразно называется _____.   | ПК 6.4 |  |
| 20. |  | Состояние объекта, при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и/или проектно-конструкторской документации называется _____.  | ПК 6.4 |  |
| 21. |  | Состояние объекта, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативнотехнической и/или проектно-конструкторской документации называется _____.  | ПК 6.4 |  |
| 22. |  | _____ - это совокупность свойств системы, обуславливающих возможность ее использования для удовлетворения определенных в   | ПК 6.4 |  |

|     |  |  |        |  |
|-----|--|--|--------|--|
|     |  | соответствии с ее назначением потребностей   |        |  |
| 23. |  | Дефектогенность определяется влиянием следующих факторов (выберите правильные варианты):<br>7. численностью разработчиков ИС, их профессиональными психофизиологическими характеристиками;<br>8. условиями и организацией процесса разработки ИС;<br>9. характеристиками инструментальных средств и комплексов ИС;<br>10. сложностью задач, решаемых ИС;<br>11. структурно-конструктивные особенности ИС;<br>12. интенсивность и характеристики ошибок, приводящих к дефектам. | ПК 6.4 |  |
| 24. |  | Выберите варианты ответа характеризующие дефектабельность ИС:<br>5. характеристиками инструментальных средств и комплексов ИС;<br>6. сложностью задач, решаемых ИС;<br>7. структурно-конструктивные особенности ИС;<br>8. интенсивность и характеристики ошибок, приводящих к дефектам.  | ПК 6.4 |  |
| 25. |  | Введенные в стандарте ISO 9004 двадцать элементов качества сворачиваются в группы (выберите правильные варианты):<br>5. распределение ответственности;<br>6. управление ресурсами;<br>7. измерения и анализ продукции и услуг;<br>8. управление ответственности  | ПК 6.4 |  |
| 26. |  | Свойство системы непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или некоторой наработки это:<br>7. Безотказность<br>8. Ремонтпригодность<br>9. Долговечность<br>10. Сохраняемость<br>11. Долговечность<br>12. Сохраняемость   | ПК 6.4 |  |
| 27. |  | Свойство системы сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленном режиме технического обслуживания и ремонта называется:<br>1. Безотказность<br>2. Ремонтпригодность<br>3. Долговечность<br>4. Сохраняемость<br>5. Долговечность<br>6. Сохраняемость   | ПК 6.4 |  |
| 28. |  | Свойство системы непрерывно сохранять установленные значения показателей безотказности, долговечности и ремонтпригодности в течение и после хранения и/или транспортирования:<br>1. Безотказность<br>2. Ремонтпригодность<br>3. Долговечность<br>4. Сохраняемость<br>5. Долговечность<br>6. Сохраняемость  | ПК 6.4 |  |
| 29. |  | Свойство системы, заключающееся в приспособленности к предупреждению и обнаружению причин возникновения отказов, поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем проведения технического обслуживания и ремонтов называется:<br>7. Безотказность<br>8. Ремонтпригодность<br>9. Долговечность<br>10. Сохраняемость<br>11. Долговечность   | ПК 6.4 |  |

|     |  |  |        |  |
|-----|--|--|--------|--|
|     |  | 12. Сохраняемость  |        |  |
| 30. |  | Свойство системы сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения называется:<br>1. Надежность<br>2. Эффективность<br>3. Безопасность  | ПК 6.4 |  |
| 31. |  | Какая ошибочная ситуация соответствует нижеописанной ситуации?<br>Целевая операция имеет несколько вариантов работы, выбор которых зависит от значений аргументов. Ошибка состоит в отсутствии одного из вариантов работы или в выборе ошибочного для некоторых значений аргументов.<br>1. Ошибки способа обработки аргументов<br>2. Ошибки потока управления<br>3. Ошибки потока управления между подсистемами<br>4. Ошибки потока данных<br>5. Ошибки обработки формальных текстов<br>6. Ошибки поведения, зависящего от состояния | ПК 6.2 |  |
| 32. |  | Какая ошибочная ситуация соответствует нижеописанной ситуации?<br>Ошибка состоит в неправильном переходе или в неправильном условии перехода по потоку управления.<br>1. Ошибки способа обработки аргументов<br>2. Ошибки потока управления<br>3. Ошибки потока управления между подсистемами<br>4. Ошибки потока данных<br>5. Ошибки обработки формальных текстов<br>6. Ошибки поведения, зависящего от состояния   | ПК 6.2 |  |
| 33. |  | Какая ошибочная ситуация соответствует нижеописанной ситуации?<br>Похожи на ошибки потока управления, но ориентировано на системное, а не компонентное тестирование.<br>1. Ошибки способа обработки аргументов<br>2. Ошибки потока управления<br>3. Ошибки потока управления между подсистемами<br>4. Ошибки потока данных<br>5. Ошибки обработки формальных текстов<br>6. Ошибки поведения, зависящего от состояния   | ПК 6.2 |  |
| 34. |  | Какая ошибочная ситуация соответствует нижеописанной ситуации?<br>Неправильные зависимости между данными программы, пропущенные связи<br>1. Ошибки способа обработки аргументов<br>2. Ошибки потока управления<br>3. Ошибки потока управления между подсистемами<br>4. Ошибки потока данных<br>5. Ошибки обработки формальных текстов<br>6. Ошибки поведения, зависящего от состояния  | ПК 6.2 |  |
| 35. |  | Какая ошибочная ситуация соответствует нижеописанной ситуации?<br>Ошибки состоят в нераспознавании или неправильной обработке  | ПК 6.2 |  |

|     |  |   |        |  |
|-----|--|---|--------|--|
|     |  | <p>некорректных текстов, отнесении правильных тестов к некорректным, неправильной обработке корректных текстов.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ошибки способа обработки аргументов</li> <li>2. Ошибки потока управления</li> <li>3. Ошибки потока управления между подсистемами</li> <li>4. Ошибки потока данных</li> <li>5. Ошибки обработки формальных текстов</li> <li>6. Ошибки поведения, зависящего от состояния</li> </ol>  |        |  |
| 36. |  | <p>Какая ошибочная ситуация соответствует нижеописанной ситуации?<br/>Предполагается, что поведение программы существенно зависит ранее сделанных обращений к ней.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ошибки способа обработки аргументов</li> <li>2. Ошибки потока управления</li> <li>3. Ошибки потока управления между подсистемами</li> <li>4. Ошибки потока данных</li> <li>5. Ошибки обработки формальных текстов</li> <li>6. Ошибки поведения, зависящего от состояния</li> </ol> | ПК 6.2 |  |
| 37. |  | <p>Попытка найти ошибки, выполняя программу в тестовой, или моделируемой, среде называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. контроль</li> <li>2. испытание</li> <li>3. отладка</li> <li>4. аттестация</li> </ol>  | ПК 6.2 |  |
| 38. |  | <p>попытка найти ошибки, выполняя программу в заданной реальной среде называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. контроль</li> <li>2. испытание</li> <li>3. отладка</li> <li>4. аттестация</li> </ol>  | ПК 6.2 |  |
| 39. |  | авторитетное подтверждение правильности программы называется.....   | ПК 6.2 |  |
| 40. |  | контроль отдельного программного модуля, обычно в изолированной среде. Тестирование модуля иногда включает также математическое доказательство это - _____.   | ПК 6.2 |  |
| 41. |  | контроль сопряжений между частями системы это - _____.  | ПК 6.2 |  |
| 42. |  | контроль внешнего поведения системы, определенного внешними спецификациями это - _____.   | ПК 6.2 |  |
| 43. |  | контроль и испытание системы по отношению к исходным целям называют _____.  | ПК 6.2 |  |
| 44. |  | проверка соответствия каждого конкретного варианта установки системы с целью выявить любые ошибки, возникшие в процессе настройки системы называется _____.   | ПК 6.2 |  |
| 45. |  | проверка соответствия программы требованиям пользователя это - _____.   | ПК 6.2 |  |
| 46. |  | <p>Какая ошибочная ситуация соответствует нижеописанной ситуации?<br/>Целевая операция имеет несколько вариантов работы, выбор которых зависит от значений аргументов. Ошибка состоит в отсутствии одного из вариантов работы или в выборе ошибочного для некоторых значений аргументов.</p>  | ПК 6.2 |  |

|     |  |   |        |  |
|-----|--|---|--------|--|
|     |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>7. Ошибки способа обработки аргументов</li> <li>8. Ошибки потока управления</li> <li>9. Ошибки потока управления между подсистемами</li> <li>10. Ошибки потока данных</li> <li>11. Ошибки обработки формальных текстов</li> <li>12. Ошибки поведения, зависящего от состояния</li> </ul>   |        |  |
| 47. |  | <p>Причины синтаксических ошибок:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. плохое знание языка программирования;</li> <li>2. ошибки в исходных данных;</li> <li>3. ошибки, допущенные на более ранних этапах;</li> <li>4. неправильное применение процедуры тестирования.</li> </ul>   | ПК 6.2 |  |
| 48. |  | <p>Когда можно обнаружить синтаксические ошибки:</p> <p>Варианты ответа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. при компиляции;</li> <li>2. при отладке;</li> <li>3. при тестировании;</li> <li>4. на этапе проектирования;</li> <li>5. при эксплуатации.</li> </ul>   | ПК 6.2 |  |
| 49. |  | <p>Ошибки компоновки заключаются в том, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. указано внешнее имя, но не объявлено; +</li> <li>2. неправильно использовано зарезервированное слово;</li> <li>3. составлено неверное выражение;</li> <li>4. указан неверный тип переменной.</li> <li>5. Защитное</li> </ul>   | ПК 6.2 |  |
| 50. |  | <p>Вид ошибки с неправильным написанием служебных слов (операторов):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. синтаксическая;</li> <li>2. семантическая;</li> <li>3. логическая;</li> <li>4. символьная.</li> </ul>  | ПК 6.2 |  |
| 51. |  | <p>Вид ошибки с неправильным использованием служебных слов (операторов):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. семантическая;</li> <li>2. синтаксическая;</li> <li>3. логическая;</li> <li>4. символьная.</li> </ul>  | ПК 6.2 |  |
| 52. |  | <p>Какая ошибочная ситуация соответствует нижеописанной ситуации?</p> <p>Ошибка состоит в неправильном переходе или в неправильном условии перехода по потоку управления.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7. Ошибки способа обработки аргументов</li> <li>8. Ошибки потока управления</li> <li>9. Ошибки потока управления между подсистемами</li> <li>10. Ошибки потока данных</li> <li>11. Ошибки обработки формальных текстов</li> <li>12. Ошибки поведения, зависящего от состояния</li> </ul> | ПК 6.2 |  |
| 53. |  | <p>Какая ошибочная ситуация соответствует нижеописанной ситуации?</p> <p>Похожи на ошибки потока управления, но ориентировано на системное, а не компонентное тестирование.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7. Ошибки способа обработки аргументов</li> <li>8. Ошибки потока управления</li> <li>9. Ошибки потока управления между подсистемами</li> <li>10. Ошибки потока данных</li> <li>11. Ошибки обработки формальных текстов</li> </ul>  | ПК 6.2 |  |

|     |  |  |        |  |
|-----|--|--|--------|--|
|     |  | 12. Ошибки поведения, зависящего от состояния  |        |  |
| 54. |  | <p>Какая ошибочная ситуация соответствует нижеописанной ситуации?</p> <p>Неправильные зависимости между данными программы, пропущенные связи</p> <p>7. Ошибки способа обработки аргументов</p> <p>8. Ошибки потока управления</p> <p>9. Ошибки потока управления между подсистемами</p> <p>10. Ошибки потока данных</p> <p>11. Ошибки обработки формальных текстов</p> <p>12. Ошибки поведения, зависящего от состояния</p>  | ПК 6.2 |  |
| 55. |  | <p>Какая ошибочная ситуация соответствует нижеописанной ситуации?</p> <p>Ошибки состоят в нераспознавании или неправильной обработке некорректных текстов, отнесении правильных тестов к некорректным, неправильной обработке корректных текстов.</p> <p>7. Ошибки способа обработки аргументов</p> <p>8. Ошибки потока управления</p> <p>9. Ошибки потока управления между подсистемами</p> <p>10. Ошибки потока данных</p> <p>11. Ошибки обработки формальных текстов</p> <p>12. Ошибки поведения, зависящего от состояния</p> | ПК 6.2 |  |
| 56. |  | <p>Какая ошибочная ситуация соответствует нижеописанной ситуации?</p> <p>Предполагается, что поведение программы существенно зависит ранее сделанных обращений к ней.</p> <p>7. Ошибки способа обработки аргументов</p> <p>8. Ошибки потока управления</p> <p>9. Ошибки потока управления между подсистемами</p> <p>10. Ошибки потока данных</p> <p>11. Ошибки обработки формальных текстов</p> <p>12. Ошибки поведения, зависящего от состояния</p>   | ПК 6.2 |  |
| 57. |  | <p>Попытка найти ошибки, выполняя программу в тестовой, или моделируемой, среде называется:</p> <p>5. контроль</p> <p>6. испытание</p> <p>7. отладка</p> <p>8. аттестация</p>  | ПК 6.2 |  |
| 58. |  | <p>Попытка найти ошибки, выполняя программу в заданной реальной среде называется:</p> <p>5. контроль</p> <p>6. испытание</p> <p>7. отладка</p> <p>8. аттестация</p>  | ПК 6.2 |  |
| 59. |  | _____ - это авторитетное подтверждение правильности программы.   | ПК 6.2 |  |
| 60. |  | Контроль отдельного программного модуля, обычно в изолированной среде. Тестирование модуля иногда включает также математическое доказательство это - _____.  | ПК 6.2 |  |

|     |  |   |        |  |
|-----|--|---|--------|--|
| 61. |  | Контроль сопряжений между частями системы это - _____.  | ПК 6.2 |  |
| 62. |  | Контроль внешнего поведения системы, определенного внешними спецификациями это - _____.   | ПК 6.2 |  |
| 63. |  | Контроль и испытание системы по отношению к исходным целям называют _____.  | ПК 6.2 |  |
| 64. |  | Проверка соответствия каждого конкретного варианта установки системы с целью выявить любые ошибки, возникшие в процессе настройки системы называется _____. | ПК 6.2 |  |
| 65. |  | Проверка соответствия программы требованиям пользователя это - _____.   | ПК 6.2 |  |
| 66. |  | Процедура поиска ошибок, когда известно, что ошибка есть называется _____ . – это:  | ПК 6.2 |  |
| 67. |  | При _____ тестировании проверяются согласованность работы отдельных частей программы;   | ПК 6.2 |  |
| 68. |  | Процесс исполнения программы с целью обнаружения ошибок это _____.  | ПК 6.2 |  |
| 69. |  | Тестирование отдельных частей программы называется _____ тестированием.   | ПК 6.2 |  |
| 70. |  | Проверка пошагового выполнения программы называется _____.  | ПК 6.2 |  |

### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

**(ПК 6.2, ПК 6.4, ОК1-ОК 09)**

Темы докладов и рефератов:

1. Базовая структура информационной системы.
2. Основное оборудование системной интеграции.
3. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС.
4. Особенности сопровождения информационных систем бухгалтерского учета и материально-технического снабжения.
5. Особенности сопровождения информационных систем управления качеством, технической и технологической подготовки производства.
6. Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов.
7. Особенности сопровождения информационных систем реального времени.
8. Структура и этапы проектирования информационной системы.
9. Модели качества информационных систем.
10. Стандарты управления качеством.
11. Надежность информационных систем: основные понятия и определения.

12. Метрики качества.
13. Показатели надежности в соответствии со стандартами.
14. Обеспечение надежности.
15. Методы обеспечения и контроля качества информационных систем.
16. Достоверность информационных систем.
17. Эффективность информационных систем.
18. Безопасность информационных систем.
19. Основные угрозы.
20. Защита от несанкционированного доступа.

## **Вопросы к дифференцированному зачету**

### **4 семестр**

1. Базовая структура информационной системы.
2. Основное оборудование системной интеграции
3. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС.
4. Особенности сопровождения информационных систем бухгалтерского учета и материально-технического снабжения.
5. Особенности сопровождения информационных систем управления качеством, технической и технологической подготовки производства.
6. Особенности сопровождения информационных систем поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомств
7. Особенности сопровождения информационных систем управления «Умный дом»
8. Особенности сопровождения информационных систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства
9. Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов
10. Особенности сопровождения информационных систем реального времени

**ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ**  
**(ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5, ОК1-ОК 09)**

1. Осуществить постановку задачи и формализацию предметной области, включая подготовку обучающей выборки, для решения задачи: "Идентификация трехмерных тел по полным и частичным наборам их ортогональных проекций (шар, куб, тетраэдр, конус, цилиндр, пирамида, призма)".
2. Осуществить постановку задачи и формализацию предметной области, включая подготовку обучающей выборки, для решения задачи: "Идентификация и классификация натуральных чисел по их свойствам (делимости на натуральные делители)".
3. Осуществить постановку задачи и формализацию предметной области, включая подготовку обучающей выборки, для решения задачи: "Прогнозирование пунктов назначения железнодорожных составов".
4. Осуществить постановку задачи и формализацию предметной области, включая подготовку обучающей выборки, для решения задачи: "Прогнозирование количественных и качественных результатов выращивания зерновых колосовых".
5. Осуществить постановку задачи и формализацию предметной области, включая подготовку обучающей выборки, для решения задачи: "Разработка обобщенных имеджевых фотороботов студентов по их успеваемости".
6. Осуществить постановку задачи и формализацию предметной области, включая подготовку обучающей выборки, для решения задачи: "Идентификация изображений по их вербальным описаниям".
7. Осуществить постановку задачи и формализацию предметной области, включая подготовку обучающей выборки, для решения задачи: "Оценка рисков страхования и кредитования предприятий по их описаниям".
8. Осуществить постановку задачи и формализацию предметной области, включая подготовку обучающей выборки, для решения задачи: "Оценка рисков совершения ДТП по данным о владельце и автомобиле".
9. Привести пример, поясняющий различие между статистической и причинно-следственной связью.
10. Привести примеры критерия, параметра, фактора. Указать различия между ними.
11. Спланировать этапы исследования реальной системы выявления знаний из опыта (эмпирических фактов) и интеллектуального анализа данных при решении реальных задач.
12. Спланировать этапы исследования реальной системы класса: "Нейронная сеть" при решении задач.
13. Спланировать этапы исследования реальной системы когнитивного моделирования при решении реальных задач.
14. Спланировать этапы исследования реальной системы поддержки принятия решений при решении реальных задач.
15. Спланировать этапы исследования реальной системы распознавание образов, идентификации и прогнозирования при решении реальных задач.
16. Спланировать этапы исследования реальной системы, реализующей генетические алгоритмы при решении реальных задач.
17. Спланировать этапы исследования реальной экспертной системы при решении реальных задач.

## ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ПО МДК. 06.04 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

### 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

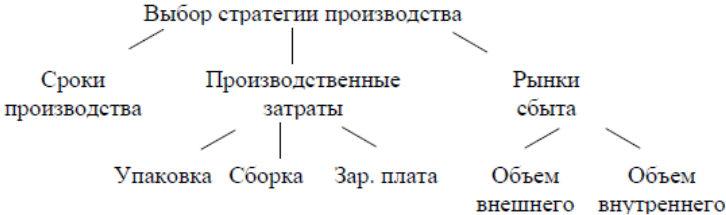

Компетенции: ОК 2, ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5.

| № п/п                       | Содержание вопроса   | Компетенция                 |   |                          |   |                          |  |       |  |
|-----------------------------|--|-----------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|--|-------|--|
| 1.                          | <p>Данные – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Факты, характеризующие объекты, процессы и явления предметной области</li> <li>2. Закономерности проблемной области, полученные в результате практической деятельности и профессионального опыта, позволяющие специалистам ставить и решать задачи в этой области</li> <li>3. Данные, рассматриваемые в каком-либо контексте, из которого пользователь может составить собственное мнение</li> </ol>                          | ОК 02                       |   |                          |   |                          |  |       |  |
| 2.                          | <p>Информация – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Факты, характеризующие объекты, процессы и явления предметной области, а также их свойства</li> <li>2. Закономерности проблемной области, полученные в результате практической деятельности и профессионального опыта, позволяющие специалистам ставить и решать задачи в этой области</li> <li>3. Данные, рассматриваемые в каком-либо контексте, из которого пользователь может составить собственное мнение</li> </ol> | ОК 02                       |   |                          |   |                          |  |       |  |
| 3.                          | <p>Знания – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Факты, характеризующие объекты, процессы и явления предметной области, а также их свойства</li> <li>2. Закономерности проблемной области, полученные в результате практической деятельности и профессионального опыта, позволяющие специалистам ставить и решать задачи в этой области</li> <li>3. Данные, рассматриваемые в каком-либо контексте, из которого пользователь может составить собственное мнение</li> </ol>     | ОК 02                       |   |                          |   |                          |  |       |  |
| 4.                          | <p>Установите соответствие</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">1. Информация соответствует</td> <td style="width: 50%;">1. синтаксическому аспекту отражения действительности</td> </tr> <tr> <td>2. Знания соответствуют:</td> <td>2. прагматическому аспекту отражения действительности</td> </tr> <tr> <td>3. Данные соответствуют:</td> <td>3. семантическому отображению действительности</td> </tr> </table>           | 1. Информация соответствует | 1. синтаксическому аспекту отражения действительности | 2. Знания соответствуют: | 2. прагматическому аспекту отражения действительности | 3. Данные соответствуют: | 3. семантическому отображению действительности | ОК 02 |  |
| 1. Информация соответствует | 1. синтаксическому аспекту отражения действительности  |                             |   |                          |   |                          |  |       |  |
| 2. Знания соответствуют:    | 2. прагматическому аспекту отражения действительности  |                             |   |                          |   |                          |  |       |  |
| 3. Данные соответствуют:    | 3. семантическому отображению действительности   |                             |   |                          |   |                          |  |       |  |
| 5.                          | <p>Элементарной единицей структурного знания может быть:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. объект</li> <li>2. значение</li> <li>3. факт</li> <li>4. коэффициент уверенности</li> <li>5. правило</li> </ol>   | ОК 02                       |   |                          |   |                          |  |       |  |
| 6.                          | <p>Отличие интеллектуальных информационных систем от обычных информационных систем заключается в наличии _____</p>   | ОК 02                       |   |                          |   |                          |  |       |  |
| 7.                          | <p>Интеллектуальная система, позволяющая решать сложные задачи на основе накапливаемого экспертного знания, называется _____ системой.</p>   | ОК 02                       |   |                          |   |                          |  |       |  |
| 8.                          | <p>Разработка неформального описания структуры знаний о предметной области в виде графа, таблицы, диаграммы или текста называется _____ знаний</p>   | ОК 02                       |   |                          |   |                          |  |       |  |

|   |   |  |   |  |   |   |  |        |  |
|---|---|--|---|--|---|---|--|--------|--|
| 9.  | Этап _____ экспертной системы заключается в: настройке и доработке программного инструмента, наполнении базы знаний   | ОК 02  |   |  |   |   |  |        |  |
| 10.   | ИС, основанная на концепции использования БЗ для генерации алгоритмов решения задач в конкретной предметной области, это _____ ИС   | ОК 02  |   |  |   |   |  |        |  |
| 11.   | <p>Установите соответствие</p> <table border="1"> <tr> <td>1. традиционный признак системы обработки данных</td> <td>1. выделение операционного знания в базу знаний</td> </tr> <tr> <td>2. традиционный признак системы обработки данных</td> <td>2. разделение фактуального и операционного знаний</td> </tr> <tr> <td>3. характерный признак системы, основанной на знаниях</td> <td>3. неотделимость операционного и фактуального знаний</td> </tr> </table>  | 1. традиционный признак системы обработки данных | 1. выделение операционного знания в базу знаний | 2. традиционный признак системы обработки данных | 2. разделение фактуального и операционного знаний | 3. характерный признак системы, основанной на знаниях | 3. неотделимость операционного и фактуального знаний | ПК 6.1 |  |
| 1. традиционный признак системы обработки данных      | 1. выделение операционного знания в базу знаний   |  |   |  |   |   |  |        |  |
| 2. традиционный признак системы обработки данных      | 2. разделение фактуального и операционного знаний   |  |   |  |   |   |  |        |  |
| 3. характерный признак системы, основанной на знаниях | 3. неотделимость операционного и фактуального знаний  |  |   |  |   |   |  |        |  |
| 12.   | <p>Признаками определения интеллектуальности информационной системы являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. самообучаемость</li> <li>2. коммуникативность</li> <li>3. эффективность</li> <li>4. решение сложных задач</li> </ol>  | ПК 6.1   |   |  |   |   |  |        |  |
| 13.   | <p>В создании ЭС участвует:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. заказчик</li> <li>2. пользователь</li> <li>3. эксперт</li> <li>4. инженер по знаниям</li> <li>5. заказчик и эксперт</li> <li>6. эксперт и инженер по знаниям</li> <li>7. заказчик, эксперт и инженер по знаниям</li> </ol>  | ПК 6.1   |   |  |   |   |  |        |  |
| 14.   | <p>Создание экспертной системы включает этапы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. идентификации и концептуализации проблемной области, формализации, реализации и тестирования базы знаний, опытной эксплуатации;</li> <li>2. определения требований к экспертной системе, системного описания знаний, выбора метода представления знаний, оценки экспертной системы;</li> <li>3. идентификации проблемной области, реализации базы знаний, опытной эксплуатации.</li> </ol>   | ПК 6.1   |   |  |   |   |  |        |  |
| 15.   | <p>Процесс извлечения информации из данных сводится к адекватному соединению операционного и фактуального знаний. Способ их соединения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программа = База знаний + Управляющая структура</li> <li>2. Программа = Алгоритм (Правила преобразования данных + Управляющая структура) + Структура данных</li> <li>3. Программа = СБД + Алгоритм (Управляющая структура + Правила преобразования данных) + Структура данных</li> <li>4. Программа = Структура данных + База данных + Управляющая структура + СБД</li> </ol> | ПК 6.1   |   |  |   |   |  |        |  |
| 16.   | <p>Определение назначения и сферы применения экспертной системы, подбор экспертов и группы инженеров по знаниям, выделение ресурсов, постановку и параметризацию решаемых задач является этапом _____ проблемной области</p>  | ПК 6.1   |   |  |   |   |  |        |  |
| 17.   | <p>На каком из этапов создания экспертной системы осуществляется выбор метода представления знаний? Ответ _____</p>   | ПК 6.1   |   |  |   |   |  |        |  |
| 18.   | <p>Этап реализации экспертной системы не включает:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. физическое наполнение базы знаний;</li> <li>2. настройку программных механизмов в рамках выбранного инструментального средства и допрограммирование специализированных</li> </ol>  | ПК 6.1   |   |  |   |   |  |        |  |

|                |   |           |  |           |   |                |  |        |  |
|----------------|---|-----------|--|-----------|---|----------------|--|--------|--|
|                | модулей программного инструмента;<br>3. выбор метода представления знаний.  |           |  |           |   |                |  |        |  |
| 19.            | В _____ среду экспертной системы обязательно входят: механизм вывода знаний, механизм приобретения знаний, механизм объяснения, интеллектуальный интерфейс  | ПК 6.1    |  |           |   |                |  |        |  |
| 20.            | _____ интерфейс, это процедура, выполняющая интерпретацию запроса пользователя к БЗ и формирующая ответ в удобной для него форме.   | ПК 6.1    |  |           |   |                |  |        |  |
| 21.            | Установите соответствие <table border="1" data-bbox="274 479 1152 734"> <tr> <td>1.Инженер</td> <td>1. специалист, занимающийся извлечением знаний и их формализацией в БЗ</td> </tr> <tr> <td>2.Эксперт</td> <td>2. специалист, интеллектуальные способности которого расширяются благодаря использованию ЭС</td> </tr> <tr> <td>3.Пользователь</td> <td>3. специалист, знания которого помещаются в БЗ</td> </tr> </table>  | 1.Инженер | 1. специалист, занимающийся извлечением знаний и их формализацией в БЗ | 2.Эксперт | 2. специалист, интеллектуальные способности которого расширяются благодаря использованию ЭС | 3.Пользователь | 3. специалист, знания которого помещаются в БЗ | ПК 6.4 |  |
| 1.Инженер      | 1. специалист, занимающийся извлечением знаний и их формализацией в БЗ  |           |  |           |   |                |  |        |  |
| 2.Эксперт      | 2. специалист, интеллектуальные способности которого расширяются благодаря использованию ЭС   |           |  |           |   |                |  |        |  |
| 3.Пользователь | 3. специалист, знания которого помещаются в БЗ  |           |  |           |   |                |  |        |  |
| 22.            | При оценке качества и надежности функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания, применяем прямую цепочку рассуждений, при известных фактах, что задолженности и рекламаций нет, имеем следующую последовательность: .....<br>П1: Если Задолженность = нет и Репутация = удовлетворительная, То Состояние = хорошее<br>П2: Если Задолженность = нет и Предприятие = государственное, То Состояние = хорошее<br>П3: Если Состояние = хорошее, То Надежность = хорошая<br>П4: Если Рекламаций = нет,<br>То Репутация = удовлетворительная                                 | ПК 6.4    |  |           |   |                |  |        |  |
| 23.            | При оценке качества и надежности функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания, применяем обратную цепочку рассуждений, при известных фактах, что задолженности и рекламаций нет, имеем следующую последовательность: .....<br>П1: Если Задолженность = нет и Репутация = удовлетворительная, То Состояние = хорошее<br>П2: Если Задолженность = нет и Предприятие = государственное, То Состояние = хорошее<br>П3: Если Состояние = хорошее, То Надежность = хорошая<br>П4: Если Рекламаций = нет,<br>То Репутация = удовлетворительная                               | ПК 6.4    |  |           |   |                |  |        |  |
| 24.            | При оценке качества и надежности функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания, применяем прямую цепочку рассуждений, при известных фактах, что на государственном предприятии задолженности и рекламаций нет, имеет следующую последовательность:<br>П1: Если Задолженность = нет и Рентабельность = хорошая, То Состояние = хорошее<br>П2: Если Предприятие = государственное, То Рентабельность = хорошая<br>П3: Если Состояние = хорошее и Репутация = удовлетворительная, То Надежность = хорошая<br>П4: Если Рекламаций = нет, То Репутация = удовлетворительная | ПК 6.4    |  |           |   |                |  |        |  |
| 25.            | При оценке качества и надежности функционирования информационной  | ПК 6.4    |  |           |   |                |  |        |  |

|   |   |  |                    |   |   |  |                                       |        |  |
|---|---|--|--------------------|---|---|--|---------------------------------------|--------|--|
|   | <p>системы в соответствии с критериями технического задания, применяем обратную цепочку рассуждений, при известных фактах, что на государственном предприятии задолженности и рекламаций нет, имеет следующую последовательность: .....</p> <p>П1: Если Задолженность = нет и Рентабельность = хорошая, То Состояние = хорошее</p> <p>П2: Если Предприятие = государственное, То Рентабельность = хорошая</p> <p>П3: Если Состояние = хорошее и Репутация = удовлетворительная, То Надежность = хорошая</p> <p>П4: Если Рекламаций = нет, То Репутация = удовлетворительная</p>   |  |                    |   |   |  |                                       |        |  |
| 26.   | Механизм вывода заключений в экспертной системе может реализовываться с помощью.....: цепочки рассуждений   | ПК 6.4   |                    |   |   |  |                                       |        |  |
| 27.   | Негативные события и их величины, отражающие потери, убытки и ущерб, вызванный дефектами при проектировании требований к информационной системе, недостатками обоснования проектов интеллектуальных информационных систем, а также при последующих этапах разработки и внедрения интеллектуальной системы называются _____.   | ПК 6.4   |                    |   |   |  |                                       |        |  |
| 28.   | Причины появления ошибок в проекте интеллектуальных систем (ИС): <ol style="list-style-type: none"> <li>1. неполные или неправильно сформулированные спецификации требований;</li> <li>2. степень сложности современных ИС;</li> <li>3. _____;</li> <li>4. графики, рассчитанные на слишком краткий период времени;</li> <li>5. несвоевременное тестирование;</li> </ol> плохая подготовка документации.  | ПК 6.4   |                    |   |   |  |                                       |        |  |
| 29.   | Совокупность свойств системы, обуславливающих возможность ее использования для удовлетворения определенных в соответствии с ее назначением потребностей, называется _____ информационной системы -  | ПК 6.4   |                    |   |   |  |                                       |        |  |
| 30.   | Свойство интеллектуальной системы сохранять во времени в установленных пределах способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, ремонтов, хранения и транспортирования называется _____  | ПК 6.4   |                    |   |   |  |                                       |        |  |
| 31.   | <p>Установите соответствие</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">1. Самообучающаяся ИИС, позволяющая извлекать знания из баз данных и создавать специально организованные базы знаний, – это:</td> <td style="width: 50%;">1. нейронной сетью</td> </tr> <tr> <td>2. Самообучающаяся ИИС, хранящая в качестве единиц знаний примеры решений и позволяющая по запросу подбирать и адаптировать наиболее похожие случаи, – это:</td> <td>2. система интеллектуального анализа данных</td> </tr> <tr> <td>3. Самообучающаяся ИИС, которая на основе обучения на примерах реальной практики строит сеть передаточных функций, называется:</td> <td>3. система, основанная на прецедентах</td> </tr> </table> | 1. Самообучающаяся ИИС, позволяющая извлекать знания из баз данных и создавать специально организованные базы знаний, – это: | 1. нейронной сетью | 2. Самообучающаяся ИИС, хранящая в качестве единиц знаний примеры решений и позволяющая по запросу подбирать и адаптировать наиболее похожие случаи, – это: | 2. система интеллектуального анализа данных | 3. Самообучающаяся ИИС, которая на основе обучения на примерах реальной практики строит сеть передаточных функций, называется: | 3. система, основанная на прецедентах | ПК 6.5 |  |
| 1. Самообучающаяся ИИС, позволяющая извлекать знания из баз данных и создавать специально организованные базы знаний, – это:                                | 1. нейронной сетью  |  |                    |   |   |  |                                       |        |  |
| 2. Самообучающаяся ИИС, хранящая в качестве единиц знаний примеры решений и позволяющая по запросу подбирать и адаптировать наиболее похожие случаи, – это: | 2. система интеллектуального анализа данных   |  |                    |   |   |  |                                       |        |  |
| 3. Самообучающаяся ИИС, которая на основе обучения на примерах реальной практики строит сеть передаточных функций, называется:                              | 3. система, основанная на прецедентах   |  |                    |   |   |  |                                       |        |  |
| 32.   | <p>Отметьте функции, которые реализуются в экспертной системе мониторинга:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. интерпретация</li> <li>2. диагностика</li> <li>3. проектирование</li> </ol>  | ПК 6.5   |                    |   |   |  |                                       |        |  |

|     |  |        |  |
|-----|--|--------|--|
|     | 4. прогнозирование<br>5. планирование  |        |  |
| 33. | Отметьте функции, которые реализуются в экспертной системе управления:<br>1. учет<br>2. интерпретация<br>3. диагностика<br>4. нормирование<br>5. проектирование<br>6. прогнозирование<br>7. целеполагание<br>8. планирование   | ПК 6.5 |  |
| 34. | Классом решаемой задачи экспертной системы инвестиционного проектирования может быть:<br>1. интерпретация<br>2. диагностика<br>3. проектирование<br>4. прогнозирование<br>5. планирование  | ПК 6.5 |  |
| 35. | Классом решаемой задачи экспертной системы управления бизнес-процессами может быть:<br>1. интерпретация<br>2. диагностика<br>3. проектирование<br>4. прогнозирование<br>5. планирование  | ПК 6.5 |  |
| 36. | Специальные правила-демоны, выполняющиеся в динамических производственных моделях, имеют вид:<br>1. ЕСЛИ <переменная> имеет значение <значение>, ТО выполнить <условие><br>2. ЕСЛИ <событие>, ТО <действие><br>3. ВСЯКИЙ РАЗ, КАК <событие>, выполнить <действие><br>4. ДЛЯ <переменная> выполнить <условие> | ПК 6.5 |  |
| 37. | Дерево целей имеет .... уровней.<br>   | ПК 6.5 |  |
| 38. | Дерево целей имеет .... уровней.<br>Дерево целей имеет .... уровней.<br>   | ПК 6.5 |  |
| 39. | Правило построения дерева целей:<br>1. все вершины нижнего уровня подчиняются всем вершинам вышестоящего уровня иерархии<br>2. вершины нижнего уровня подчиняются одной вершине вышестоящего уровня иерархии   | ПК 6.5 |  |

|     |  |        |  |
|-----|--|--------|--|
|     | 3. вершина нижнего уровня подчиняются только одной вершине вышестоящего уровня иерархии  |        |  |
| 40. | Правило построения дерева целей:<br>1. вершины нижнего уровня должны быть результатом декомпозиции для вершины вышестоящего уровня иерархии<br>2. все вершины нижнего уровня должны подчиняться одной вершине вышестоящего уровня иерархии<br>3. если для вершин нижнего уровня нет вершины вышестоящего уровня иерархии, она должна быть введена фиктивно | ПК 6.5 |  |

### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА** **(ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5, ОК1-ОК 09)**

Темы докладов и рефератов:

1. Виды интеллектуальных систем и области их применения.
2. Основные модели интеллектуальных систем
3. Архитектура интеллектуальных информационных систем.
4. Типовая схема функционирования интеллектуальной системы.
5. Примеры интеллектуальных систем
6. Понятие модели представления знаний (МПЗ).
7. Основные МПЗ, их особенности и области применения.
8. Понятие вывода на знаниях.
9. Методы представления знаний в базах данных информационных систем.
10. Формальная грамматика как способ представления знаний в продукционной МПЗ.
11. Понятие и форма записи правил продукции.
12. Синтаксические деревья, задачи разбора и вывода.
13. Составные части экспертной системы: база знаний, механизм вывода, механизмы приобретения и объяснения знаний, интеллектуальный интерфейс.
14. Ограничения, присущие экспертным системам.
15. Особенности экспертных систем экономического анализа.
16. Статические и динамические экспертные системы.
17. Организация процесса приобретения и формализации знаний.
18. Эксперт и инженер по знаниям: формы и порядок взаимодействия.
19. Проблемы неопределенности в экспертных системах.
20. Классификация методов обработки неопределенности знаний.
21. Теория субъективных вероятностей.
22. Байесовское оценивание.
23. Теорема Байеса как основа управления неопределенностью.

### **Вопросы к дифференцированному зачету**

#### **5 семестр**

1. Виды и особенности интеллектуальных информационных систем
2. Виды интеллектуальных систем и области их применения
3. Интеллектуальные информационные системы: определение и области применения.
4. Информационно-поисковые системы: процесс поиска текстовой информации.
5. Основные модели интеллектуальных систем
6. Архитектура интеллектуальных информационных систем
7. Типовая схема функционирования интеллектуальной системы
8. Примеры интеллектуальных систем
9. Экспертные системы. Краткая характеристика. Общие задачи.
10. Архитектура типовой экспертной системы.

**II. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ОСВОЕНИИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

| <b>Наименование профессионального модуля и его элементов</b>             | <b>Формы промежуточной аттестации</b>  | <b>Предмет(ы) оценивания</b>   |
|--|--|--|
| <b>1</b>   | <b>2</b>   | <b>3</b>   |
| <i>МДК.06.01</i> Внедрение ИС  | дифференцированный зачет<br>4 семестр<br>дифференцированный зачет<br>5 семестр | ПО1+ПО2+ У1+У4+<br>З1+З2+ПК6.1+ПК6.3+ОК1+ОК2+<br>ОК3+ОК4+ОК5+ ОК6+ОК7+<br>ОК8+ОК9              |
| <i>МДК.06.02</i><br>Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС     | ДФК<br>6 семестр<br>экзамен<br>7 семестр                                       | ПО1+ПО2+ У2+У4+ З1+З2+<br>ПК6.2+ПК6.4+ ПК6.5+<br>ОК1+ОК2+ОК3+ОК4+ОК5+<br>ОК6+ОК7+<br>ОК8+ОК9   |
| <i>МДК.06.03</i><br>Устройство и функционирование информационной системы | дифференцированный зачет<br>4 семестр<br>экзамен<br>5 семестр                  | ПО1+ ПО2+ У1+У3+ У4+З1+З4+<br>ПК6.2+ПК6.4+ОК1+ОК2+<br>ОК3+ОК4+ОК5+ОК6+ОК7+<br>ОК8+ОК9          |
| <i>МДК.06.04</i><br>Интеллектуальные системы и технологии                | дифференцированный зачет<br>5 семестр  | ПО2+У3+ У4+З3+З4+ПК6.1+<br>ПК6.4+ ПК6.5+ОК1+ОК2+<br>ОК3+ОК4+ОК5+ОК6+ОК7+<br>ОК8+ОК9            |
| <i>УП 06.01</i> Учебная практика   | дифференцированный зачет<br>4 семестр  | ПО1+ПО2+П6.1.+ ПК6.2.+<br>ПК6.3.+ ПК6.4.+ ПК6.5.+<br>+ОК1+ОК2+ОК3+ОК4+<br>ОК5+ ОК6+ОК7+ОК8+ОК9 |
| <i>ПП. 06.01</i><br>Производственная практика (по профилю специальности) | дифференцированный зачет<br>8 семестр  | ПО1+ПО2+П6.1.+ ПК6.2.+<br>ПК6.3.+ ПК6.4.+ ПК6.5.+<br>+ОК1+ОК2+ОК3+ОК4+<br>ОК5+ ОК6+ОК7+ОК8+ОК9 |
| <b>ПМ</b><br><i>06. Сопровождение информационных систем</i>              | Экзамен (квалификационный)<br>8 семестр  | ПО1+ПО2+П6.1.+ ПК6.2.+<br>ПК6.3.+ ПК6.4.+ ПК6.5.+<br>+ОК1+ОК2+ОК3+ОК4+<br>ОК5+ ОК6+ОК7+ОК8+ОК9 |

**III. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА ПО  
МДК.06.02 ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА СОПРОВОЖДЕНИЯ ИС**

| Предмет(ы) оценивания  | Объект(ы) оценивания  | Критерии оценки  |
|--|---|--|
| <p><b>Иметь практический опыт (ПОп):</b><br/> <b>ПО1</b> в инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;<br/> <b>ПО2</b> выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.</p>   | <p>- инсталляция, настройка и сопровождение информационной системы;<br/> - обновление, техническое сопровождение и восстановление данных информационной системы;</p>  | <p><b>Оценка «отлично»</b> - обучающийся показывает полные и глубокие знания материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний. Практическую часть выполняет на 100%.</p>  |
| <p><b>Уметь (Уп):</b><br/> <b>У2</b> применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;<br/> <b>У4</b> разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем.</p>   | <p>- применение основных правил и документов системы сертификации Российской Федерации;<br/> - разработка эксплуатационных материалов для пользователей информационных систем;</p>  | <p><b>Оценка «хорошо»</b> - обучающийся показывает глубокие знания материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает незначительные погрешности. Практическую часть выполняет на 90%-80%.</p> |
| <p><b>Знать(Зп):</b><br/> <b>З1</b> регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;<br/> <b>З2</b> политику безопасности в современных информационных системах;</p>  | <p>- нормы обновления и сопровождения информационной системы;<br/> - политика безопасности.</p>   | <p>показывает глубокие знания материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает незначительные погрешности. Практическую часть выполняет на 90%-80%.</p>                                      |
| <p><b>ПК</b><br/> <b>ПК 6.2.</b> Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы<br/> <b>ПК 6.4.</b> Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.<br/> <b>ПК 6.5.</b> Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.<br/> <b>ОК</b><br/> <b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> | <p>- исправление ошибок в программном коде;<br/> - оценка качества и надежности информационной системы;<br/> - техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС;<br/> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;<br/> - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p> | <p>показывает достаточные, но не глубокие знания материала; при ответе допускает грубые ошибки или противоречий, однако в</p>  |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> | <p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p> <p>Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p> <p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p> | <p>формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы. Практическую часть выполняет на 70%-60%.</p> <p><b>Оценка</b></p> <p><b>«неудовлетворительно»</b></p> <p>- обучающийся показывает недостаточные знания материала, не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускаются грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на поставленный вопрос или затрудняется с ответом. Практическую часть выполняет на менее 50%.</p> |
|---|--|---|

#### Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем
2. Максимальное время выполнения задания: 30 мин
3. Вы можете воспользоваться: ПК, ПО

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ ПО МДК.06.02 ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА СОПРОВОЖДЕНИЯ ИС 7 семестр

1. Задачи сопровождения информационной системы.
2. Рольевые функции и организация процесса сопровождения.
3. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение
4. Анализ исходных программ и компонентов программного средства.
5. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг ИС
6. Цели и регламенты резервного копирования.
7. Сохранение и откат рабочих версий системы.
8. Сохранение и восстановление баз данных

9. Организация процесса обновления в информационной системе.
10. Регламенты обновления в ИС
11. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы
12. Организация доступа пользователей к информационной системе
13. Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений
14. Системы управления производительностью приложений. Мониторинг сетевых ресурсов
15. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний
16. Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации
17. Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство программиста»
18. Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство системного администратора»
19. Выявление аппаратных ошибок информационной системы.
20. Техническое обслуживание аппаратных средств.
21. Методы разграничения доступа.
22. Регистрация и аудит ИС.
23. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО.
24. Понятие совместимости ПО. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов.
25. Проблемы перехода на новые версии программ.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО  
МДК.06.02 ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА СОПРОВОЖДЕНИЯ ИС**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Задачи сопровождения информационной системы.
2. Ролевые функции и организация процесса сопровождения.
3. Практическое задание.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2**

1. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение
2. Анализ исходных программ и компонентов программного средства.
3. Практическое задание.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3**

1. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг ИС
2. Цели и регламенты резервного копирования.
3. Практическое задание.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4**

1. Сохранение и откат рабочих версий системы.
2. Сохранение и восстановление баз данных
3. Практическое задание.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5**

1. Организация процесса обновления в информационной системе.
2. Регламенты обновления в ИС
3. Практическое задание.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6**

1. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы

2. Организация доступа пользователей к информационной системе
3. Практическое задание.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7**

1. Организация доступа пользователей к информационной системе
2. Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений
3. Практическое задание.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8**

1. Системы управления производительностью приложений. Мониторинг сетевых ресурсов
2. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний
3. Практическое задание.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9**

1. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний
2. Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации
3. Практическое задание.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10**

1. Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации
2. Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство программиста»
3. Практическое задание.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11**

1. Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство системного администратора»
2. Выявление аппаратных ошибок информационной системы.
3. Практическое задание.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12**

1. Выявление аппаратных ошибок информационной системы.
2. Техническое обслуживание аппаратных средств.
3. Практическое задание.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13**

1. Регистрация и аудит ИС.
2. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО.
3. Практическое задание.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14**

1. Методы разграничения доступа.
2. Регистрация и аудит ИС.
3. Практическое задание.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15**

1. Понятие совместимости ПО. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов.
2. Проблемы перехода на новые версии программ.
3. Практическое задание.

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА ПО  
МДК.06.03 Устройство и функционирование информационной системы**

| Предмет(ы) оценивания  | Объект(ы) оценивания  | Критерии оценки  |
|--|---|--|
| <p><b>Иметь практический опыт (ПОп):</b><br/> <b>ПО1</b> в инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;<br/> <b>ПО2</b> выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.</p>   | <p>- инсталляция, настройка и сопровождение информационной системы;<br/> - обновление, техническое сопровождение и восстановление данных информационной системы;</p>                      | <p><b>Оценка «отлично»</b> - обучающийся показывает полные и глубокие знания материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний. Практическую часть выполняет на 100%.</p>  |
| <p><b>Уметь (Уп):</b><br/> <b>У1</b> осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;<br/> <b>У3</b> применять основные технологии экспертных систем;<br/> <b>У4</b> разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем.</p> | <p>- настройка информационной системы;<br/> - применение технологий экспертных систем;<br/> - разработка эксплуатационных материалов для пользователей информационных систем;</p>         | <p><b>Оценка «хорошо»</b> - обучающийся показывает глубокие знания материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности. Практическую часть выполняет на 90%-80%.</p> |
| <p><b>Знать(Зп):</b><br/> <b>З1</b> регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;<br/> <b>З4</b> принципы работы экспертных систем</p>   | <p>- нормы обновления и сопровождения информационной системы;<br/> - экспертные системы.</p>  | <p><b>Оценка «удовлетворительно»</b> - обучающийся показывает достаточные, но не глубокие знания материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в</p>   |
| <p><b>ПК</b><br/> <b>ПК 6.2.</b> Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы<br/> <b>ПК 6.4.</b> Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания</p>   | <p>- исправление ошибок в программном коде;<br/> - оценка качества и надежности информационной системы;</p>   | <p>формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности. Практическую часть выполняет на 90%-80%.</p>  |
| <p><b>ОК</b><br/> ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>   | <p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;<br/> - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения</p> | <p>показывает достаточные, но не глубокие знания материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в</p>   |
|  |   |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <b>профессиональных задач</b>  | формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы. Практическую часть выполняет на 70%-60%.  |
| ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач |  |
| ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста        | Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей  | <b>Оценка</b><br><b>«неудовлетворительно»</b>  |
| ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.   | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.                           | - обучающийся показывает недостаточные знания материала, не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускаются грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на поставленный вопрос или затрудняется с ответом. Практическую часть выполняет на менее 50%. |

#### Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем
2. Максимальное время выполнения задания: 30 мин
3. Вы можете воспользоваться: ПК, ПО

### Экзаменационные вопросы по МДК.06.03 Устройство и функционирование информационной системы

#### 5 семестр

1. Основные понятия и определения ИС.
2. Процессы, обеспечивающие работу ИС.
3. Понятие АИС.
4. Цели, задачи, функции АИС .
5. Этапы развития ИС.
6. Состав ИС.
7. Структура ИС .
8. Требования, предъявляемые к информационным системам.

9. Функциональная подсистема АИС.
10. Обеспечивающая подсистема АИС.
11. Особенности и назначение технического обеспечения ИС.
12. Особенности и назначение программного обеспечения ИС.
13. Особенности и назначение лингвистического обеспечения ИС.
14. Особенности и назначение математического обеспечения ИС.
15. Особенности и назначение организационного обеспечения ИС.
16. Особенности и назначение эргономического и правового обеспечения ИС.
17. Классификация информационных систем.
18. Виды архитектур ИС.
19. Особенности архитектуры файл-сервер.
20. Особенности архитектуры клиент-сервер.
21. Многоуровневая архитектура ИС.
22. Показатели эффективности информационных систем.
23. Использование ИС в реинжиниринге бизнес-процессов .
24. Понятие и этапы жизненного цикла информационных систем.
25. Процессы жизненного цикла.
26. Каскадная модель жизненного цикла.
27. Спиральная модель жизненного цикла.
28. Проектирование ИС.
29. Качество ИС.
30. Организация труда при разработке ИС.

**Экзаменационные билеты по  
МДК.06.03 Устройство и функционирование информационной системы**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

4. Основные понятия и определения ИС.
5. Особенности и назначение организационного обеспечения ИС.
6. Практическое задание. Выполните постановку задачи разработки информационной системы предметной области «Учебный процесс».

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2**

4. Процессы, обеспечивающие работу ИС.
5. Особенности и назначение эргономического и правового обеспечения ИС.
6. Практическое задание. Выполните постановку задачи разработки информационной системы предметной области «Организация турпоездки».

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3**

4. Понятие АИС.
5. Классификация информационных систем.
6. Практическое задание. Выполните постановку задачи разработки информационной системы предметной области «Выпуск продукции».

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4**

4. Цели, задачи, функции АИС.
5. Виды архитектур ИС.
6. Практическое задание. Выполните постановку задачи разработки информационной системы предметной области «Оказание услуг».

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5**

4. Этапы развития ИС.
5. Особенности архитектуры файл-сервер.

6. Практическое задание. Выполните постановку задачи разработки информационной системы предметной области «Строительство гаража».

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6**

4. Состав ИС.
5. Особенности архитектуры клиент-сервер.
6. Практическое задание. Выполните постановку задачи разработки информационной системы предметной области «Грузовые перевозки».

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7**

4. Структура ИС.
5. Многоуровневая архитектура ИС.
6. Практическое задание. Выберите оптимальный вариант построения автоматизированной информационной системы небольшой фирмы, занимающейся обслуживанием клиентов.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8**

4. Функциональная подсистема АИС.
5. Показатели эффективности информационных систем.
6. Практическое задание. Выберите оптимальный вариант построения автоматизированной информационной системы небольшой фирмы, занимающейся организацией перевозок.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9**

4. Обеспечивающая подсистема АИС.
5. Использование ИС в реинжиниринге бизнес-процессов.
6. Практическое задание. Выберите оптимальный вариант построения автоматизированной информационной системы небольшой фирмы, занимающейся продажей товаров.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10**

4. Особенности и назначение технического обеспечения ИС.
5. Понятие и этапы жизненного цикла информационных систем.
6. Практическое задание. Выберите оптимальный вариант построения автоматизированной информационной системы небольшой фирмы, занимающейся оказанием услуг.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11**

4. Особенности и назначение программного обеспечения ИС.
5. Процессы жизненного цикла.
6. Практическое задание. Выберите оптимальный вариант построения автоматизированной информационной системы небольшой фирмы, занимающейся строительными работами.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12**

4. Особенности и назначение лингвистического обеспечения ИС.
5. Каскадная модель жизненного цикла.
6. Практическое задание. Выберите оптимальный вариант построения автоматизированной информационной системы небольшой фирмы, занимающейся ремонтом бытовой техники.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13**

4. Особенности и назначение математического обеспечения ИС.
5. Спиральная модель жизненного цикла.
6. Практическое задание. Постройте функциональную модель, состоящую минимально из двух блоков и отображающую предметную область, связанную с организацией учебного процесса.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14**

4. Особенности и назначение организационного обеспечения ИС.
5. Проектирование ИС.
6. Практическое задание. Постройте функциональную модель, состоящую минимально из

двух блоков и отображающую предметную область, связанную с организацией турпоездки.

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15**

4. Виды архитектур ИС.
5. Качество ИС.
6. Практическое задание. Постройте функциональную модель, состоящую минимально из двух блоков и отображающую предметную область, связанную с выпуском продукции.

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16**

31. Организация труда при разработке ИС.
32. Особенности архитектуры клиент-сервер.
33. Практическое задание. Постройте функциональную модель, состоящую минимально из двух блоков и отображающую предметную область, связанную с оказанием услуг.

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17**

1. Состав ИС и структура ИС.
2. Основные процессы жизненного цикла
3. Практическое задание. Постройте функциональную модель, состоящую минимально из двух блоков и отображающую предметную область, связанную с выполнением строительных работ.

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18**

1. Этапы развития ИС
2. Вспомогательные процессы жизненного цикла
3. Практическое задание. Постройте функциональную модель, состоящую минимально из двух блоков и отображающую предметную область, связанную с организацией грузоперевозок.

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19**

1. Каскадная модель жизненного цикла. Достоинства и недостатки.
2. Техническое обеспечение ИС.
3. Практическое задание. Спроектируйте исходный функциональный блок и выполните его декомпозицию, состоящую минимально из двух блоков, для предметной области, связанной с обслуживанием клиентов.

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20**

1. Спиральная модель жизненного цикла. Достоинства и недостатки.
2. Программное обеспечение ИС.
3. Практическое задание. Спроектируйте исходный функциональный блок и выполните его декомпозицию, состоящую минимально из двух блоков, для предметной области, связанной с организацией перевозок.

**IV. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ  
УП 06.01**

| Предмет(ы) оценивания   | Объект(ы) оценивания   | Показатели и критерии оценки  |
|---|--|---|
| <p><b>Иметь практический опыт (ПОп):</b><br/> <b>ПО1</b> в инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;<br/> <b>ПО2</b> выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.</p>  | <p>- инсталляция, настройка и сопровождение информационной системы;<br/> - обновление, техническое сопровождение и восстановление данных информационной системы;</p>   | <p>- практические задания<br/> Оценивается деятельность обучающегося при выполнении практических заданий по учебной практике<br/> Оценка «5» («отлично») - выполнено более 90% задания.</p>   |
| <p><b>ПК</b><br/> <b>ПК 6.1.</b> Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы<br/> <b>ПК 6.2.</b> Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы<br/> <b>ПК 6.3.</b> Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы<br/> <b>ПК 6.4.</b> Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания<br/> <b>ПК 6.5.</b> Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</p> | <p>- разработка технического задания на сопровождение ИС;<br/> - исправление ошибок в программном коде;<br/> - разработка обучающей документации для пользователей ИС;<br/> - оценка качества и надежности функционирования информационной системы;<br/> - сопровождение, обновление и восстановление данных ИС;<br/> – обоснованность</p> | <p>выполнено более 90% задания.<br/> Оценка «4» («хорошо») - выполнено 80-90% задания.<br/> Оценка «3» («удовлетворительно») - выполнено 70-80% задания.<br/> Оценка «2» («неудовлетворительно») - выполнено менее 70% задания.</p> |
| <p><b>ОК</b><br/> ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>  | <p>постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;<br/> - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>  |   |
| <p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>  | <p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>  |   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</li> <li>- эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере</li> </ul> |  |
| <p>ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</li> </ul>                          |  |
| <p>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>   | <p>Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>   |  |
| <p>ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</li> </ul>   |  |
| <p>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</li> <li>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</li> </ul>        |  |
| <p>ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</li> </ul>  |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> | <p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p> |  |
|--|---|--|

## ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ к УП 06.01

**Задание 1:** Разработать техническое задание на информационную систему.

**Задание 2:** Разработать график разработки информационной системы.

**Задание 3:** Произвести анализ бизнес - процессов подразделения.

**Задание 4:** Разработать перечень обучающей документации на информационную систему.

**Задание 5:** Разработать руководство оператора.

**Задание 6:** Создать резервную копию информационной системы.

**Задание 7:** Восстановить работоспособность системы.

**Задание 8:** Выполнить обслуживание информационной системе в соответствии с пользовательской документацией.

**Задание 9:** Разработать техническое задание на сопровождение информационной системы.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Исходными данными для проектирования информационной системы являются описание предметной области согласно варианту:

1. Разработка проекта информационной системы для библиотеки
2. Разработка проекта информационной системы для фирмы, торгующей автомобилями.
3. Разработка проекта информационной системы для больницы
4. Разработка проекта информационной системы для фирмы, торгующей компьютерной техникой.
5. Разработка проекта информационной системы для фирмы, торгующей мебелью
6. Разработка проекта информационной системы для учебной части Колледжа
7. Разработка проекта информационной системы для фирмы, торгующей продовольственными товарами
8. Разработка проекта информационной системы для заказа билетов на самолет
9. Разработка проекта информационной системы для фирмы, торгующей запчастями для автомобилей
10. Разработка проекта информационной системы для пункта видеопроката
11. Разработка проекта информационной системы для приемной комиссии Колледжа
12. Разработка проекта информационной системы для аптеки.
13. Разработка проекта информационной системы для фирмы, торгующей бытовой техникой
14. Разработка проекта информационной системы для автостоянки.
15. Разработка проекта информационной системы для магазина, торгующего музыкальными CD
16. Разработка проекта информационной системы для заказа билетов на поезд
17. Разработка проекта информационной системы для фирмы, занимающейся ремонтом бытовой техники
18. Разработка проекта информационной системы для автопарка
19. Разработка проекта информационной системы для отдела кадров фирмы
20. Разработка проекта информационной системы для учебной части музыкальной школы

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ  
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

| <b>Предмет(ы) оценивания</b>  | <b>Объект(ы) оценивания</b>   | <b>Показатели и критерии оценки</b>   |
|---|---|---|
| <p><b>Иметь практический опыт (ПОп):</b><br/> <b>ПО1</b> в инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;<br/> <b>ПО2</b> выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.</p>  | <p>- инсталляция, настройка и сопровождение информационной системы;<br/><br/>                     - обновление, техническое сопровождение и восстановление данных информационной системы;</p>   | <p>- практические задания<br/><br/>                     Оценивается деятельность обучающегося при выполнении практических заданий по производственной практике (по профилю специальности)</p>   |
| <p><b>ПК</b><br/> <b>ПК 6.1.</b> Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы<br/> <b>ПК 6.2.</b> Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы<br/> <b>ПК 6.3.</b> Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы<br/> <b>ПК 6.4.</b> Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания<br/> <b>ПК 6.5.</b> Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</p> | <p>- разработка технического задания на сопровождение ИС;<br/><br/>                     - исправление ошибок в программном коде;<br/><br/>                     - разработка обучающей документации для пользователей ИС;<br/><br/>                     - оценка качества и надежности информационной системы;<br/><br/>                     - сопровождение, обновление и восстановление данных ИС;</p> | <p>Оценка «5» («отлично») - выполнено более 90% задания.<br/><br/>                     Оценка «4» («хорошо») - выполнено 80-90% задания.<br/><br/>                     Оценка «3» («удовлетворительно») - выполнено 70-80% задания.<br/><br/>                     Оценка «2» («неудовлетворительно») - выполнено менее 70% задания.</p> |
| <p><b>ОК</b><br/> <b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>   | <p>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;<br/>                     - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>  |   |
| <p><b>ОК 2.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач</p>   | <p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения</p>  |   |

| профессиональной деятельности  | профессиональных задач   |  |
|--|--|--|
| ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</li> <li>- эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере</li> </ul> |  |
| ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</li> </ul>                          |  |
| ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   | Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей  |  |
| ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,   |  |
| ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</li> <li>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</li> </ul>        |  |
| ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической  | - эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.  |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| подготовленности  |  |  |
| ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. |  |

### ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

1. Изучить цели и задачи практики, правила техники безопасности, пожарной безопасности и правила поведения на рабочем месте.
2. Ознакомиться с информационной системой предприятия (**места прохождения производственной практики**).
3. Разработать сценарий внедрения информационной системы для рабочего места.
4. Разработать техническое задание на внедрение информационной системы
5. Разработать график разработки и внедрения информационной системы
6. Произвести анализ бизнес-процессов подразделения
7. Разработать и оформить предложения по расширению функциональности информационной системы
8. Разработать перечень обучающей документации на информационную систему
9. Разработать руководство оператора
10. Осуществить настройку доступа к сетевым устройствам
11. Осуществить настройку политики безопасности
12. Выполнить задачи тестирования в процессе внедрения
13. Разработать план резервного копирования
14. Создать резервную копию информационной системы
15. Создать резервную копию базы данных
16. Осуществить восстановление данных
17. Осуществить восстановление работоспособности системы
18. Осуществить сбор информации об ошибках. Сформировать отчет об ошибках
19. Выявить и устранить ошибки программного кода информационных систем
20. Выполнить обслуживание информационной системе в соответствии с пользовательской документацией
21. Разработать техническое задание на сопровождение информационной системы
22. Сформировать предложения по реинжинирингу информационной системы

### IV. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ЭКЗАМЕН (КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ): СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОЦЕНИВАНИЯ

| Предмет оценивания (результат обучения)   | Типовое задание   | Объект оценивания                                  | Критерии оценки | Необходимое для демонстрации результата обучения время, (час./мин.), место, оборудование / материалы и т.п. |
|---|---|--|-----------------|---|
| 1   | 2   | 3  | 4               | 5   |
| ПК 6.1.Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.<br>+ ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и | задание по формированию предложений на расширение функциональности информационной системы | расширение функциональности информационной системы | безошибочность  | 60 мин / Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем / ПК, ПО                  |

|  |   |   |                |  |
|--|---|---|----------------|--|
| интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.<br>+ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.   |   |   |                |  |
| ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы<br>+ ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.<br>+ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.        | задание по обнаружению и исправлению ошибок программного кода информационной системы. | обнаружение и исправление ошибок программного кода ИС   | безошибочность |  |
| ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы<br>+ ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.<br>+ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | задание по разработке обучающей документации для указанной категории пользователей    | разработка обучающей документации                       | безошибочность |  |
| ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания<br>+ ПО2 выполнении регламентов по обновлению,  | задание по оценке качества функционирования информационной системы.                   | оценка качества функционирования информационной системы | безошибочность |  |

|   |   |   |                       |  |
|---|---|---|-----------------------|--|
| <p>техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.<br/> + ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.<br/> +ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>  |   |   |                       |  |
| <p>ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.<br/> + ПО1 в инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;<br/> +ПО2 выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.<br/> + ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.<br/> +ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> | <p>задание по выполнению обновления и резервного копирования базы данных информационной системы</p> | <p>обновление и резервное копирование базы данных</p> | <p>безошибочность</p> |  |

## V. ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ОЦЕНИВАНИЯ И ПРАВИЛ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОЦЕНИВАНИЯ

Формы промежуточной аттестации указываются в соответствии с учебным планом СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА». Итогом освоения ПМ является готовность к выполнению соответствующего вида деятельности и составляющих его профессиональных компетенций, а также развитие общих компетенций, предусмотренных в образовательной программе в целом. Обязательная форма аттестации по итогам освоения программы ПМ - экзамен (квалификационный). Экзамен (квалификационный) принимается преподавателями, которые проводили занятия по данному профессиональному модулю. Состав экзаменаторов утверждается приказом директора СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА».

Во время экзамена по профессиональному модулю допускается использование наглядных пособий, материалов справочного характера, нормативных документов, образцов техники и других информационно-справочных материалов, перечень которых заранее регламентируется.

Результатом экзамена (квалификационного) является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности «зачтено / не зачтено».

Оценка «зачтено» - обучающийся выполняет практическую часть на 100%-60%.

Оценка «не зачтено» - обучающийся выполняет практическую часть на менее 60%.

## VI. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО) ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.06. СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

| Предмет(ы) оценивания  | Объект(ы) оценивания   | Критерии оценки |
|--|--|-----------------|
| <b>ПК 6.1.</b> Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы   | - разработка технического задания на сопровождение             | безошибочность  |
| <b>ПК 6.2.</b> Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы  | - исправление ошибок в программном коде информационной системы | безошибочность  |
| <b>ПК 6.3.</b> Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы   | - разработка обучающей документации                            | безошибочность  |
| <b>ПК 6.4.</b> Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания      | - оценка качества и надежности информационной системы          | безошибочность  |
| <b>ПК 6.5.</b> Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.          | - восстановление данных ИС                                     | безошибочность  |
| Условия выполнения задания:<br>1. Место (время) выполнения задания: Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем |  |                 |

2. Максимальное время выполнения задания: 60 мин.
3. Вы можете воспользоваться:  
справочной информацией, нормативной информацией и документацией, используя Интернет-ресурсы.

### **ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

**Типовое задание:** Реализовать с применением пакета Microsoft Office (задание по вариантам).

1. Разработать техническое задание на сопровождение информационной системы:
2. Разработать обучающую документацию для пользователей информационной системы в соответствии с ГОСТ 19.505-79 на созданный ранее программный продукт.
3. Разработать план резервного копирования.
4. Создать резервную копию информационной системы.
5. Осуществить сбор информации об ошибках.
6. Сформировать отчет об ошибках.