**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Филиал КузГТУ в г. Междуреченске

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала КузГТУ
в г. Междуреченске
_____Т.Н. Гвоздкова
«____»_____ 20__ г.

Подписано цифровой подписью: Гвоздкова Татьяна Николаевна
DN: cn=Гвоздкова Татьяна Николаевна, o=филиал КузГТУ в г.Междуреченске, ou=Директор, email=gvozdkovatn@kuzstu.ru, c=RU
Дата: 2023.04.20 12:35:28 +07'00'

# Фонд оценочных средств
# ПМ.06 Сопровождение информационных систем

Специальность
**«09.02.07 Информационные системы и программирование»**

Присваиваемая квалификация
«Специалист по информационным системам»

Формы обучения
**очная**

Междуреченск 2023 г.

Фонд оценочных средств составил (и):

к.т.н., заместитель директора по УР_____ А.Д. Барбара

Преподаватель СПО _____Е.В. Недзельская

Эксперт от работодателя:
директор ООО «Информационные технологии» Д.В. Остапенко

Рассмотрено на заседании
инженерно-экономической кафедры
Протокол №7/43 от 19.04.2023

Подписано цифровой подписью: Левицкая Ирина Александровна
DN: cn=Левицкая Ирина Александровна, o=филиал КузГТУ в г. Междуреченске, ou=Заведующий кафедрой, email=levitskaya_ia@mail.ru, c=RU
Дата: 2023.04.19 12:31:50 +07'00'

Заведующий кафедрой _____ И.А. Левицкая

Согласовано учебно-методической комиссией
филиала КузГТУ в г. Междуреченске
Протокол №3/19 от 15.03.2023

Подписано цифровой подписью: Левицкая Ирина Александровна
DN: cn=Левицкая Ирина Александровна, o=филиал КузГТУ в г. Междуреченске, ou=Председатель учебно-методической комиссии, email=levitskaya_ia@mail.ru, c=RU
Дата: 2023.03.15 12:29:08 +07'00'

Председатель учебно-методической комиссии _____И.А. Левицкая

## 1. Общие положения

Результатом освоения ПМ.06 Сопровождение информационных систем является овладение обучающимся отдельных составляющих общих и профессиональных компетенций, формирующихся в процессе освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен». Форма проведения экзамена - выполнение заданий и анализ их выполнения.
Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

**Таблица 1 – Состав профессионального модуля**

| Элемент профессионального модуля (МДК, УП, ПП) | Форма контроля и оценивания | |
|---|---|---|
| | **Промежуточная аттестация** | **Текущий контроль** |
| **МДК 06.01 Внедрение информационной системы** | Экзамен | - наблюдение за выполнением практических и лабораторных работ;<br>- контроль результата выполнения практических, лабораторных работ;<br>- защита практических и лабораторных работ; |
| **МДК 06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационной системы** | Дифференцированный зачет | |
| **МДК 06.03 Устройство и функционирование информационной системы** | Экзамен | |
| **МДК 06.04 Интеллектуальные системы и технологии** | Экзамен | |
| **УП 06 Учебная практика** | Дифференцированный зачет | Наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики и по результатам защиты отчета по практике |
| **ПП 06 Производственная практика** | Зачет | Наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики |

## 2. Паспорт фонда оценочных средств ПМ.06 Сопровождение информационных систем

| № | Наименование разделов дисциплины | Содержание (темы) раздела | Код компетенции | Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции | Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | ***Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию*** | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **МДК. 06.01 Внедрение информационной системы** | | | | |
| | Тема 1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем | 1. Жизненный цикл информационных систем;<br><br>2. Классификация информационных систем. Основные методологии разработки информационных систем: MSF, RUP;<br><br>3. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам;<br><br>4. Техническое задание: основные разделы согласно Стандартам;<br><br>5. Виды внедрения, план внедрения. Макетирование. Пилотный проект.<br><br>6. Стратегии, цели и сценарии внедрения.<br><br>7. Структура и этапы проектирования информационной системы. | ОК 01-ОК 10; ПК 6.1; ПК 6.3 | **Знать:**<br>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.<br>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контекстею<br>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах.<br>Структуру плана для решения задач.<br>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.<br>Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.<br>Приемы структурирования информации.<br>Формат оформления результатов поиска информации.<br>Содержание актуальной | Защита практических и лабораторных работ |
| | Тема 2. Организация и документация процесса внедрения информационных систем | 1. Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование;<br><br>2. Формализация целей и оценка затрат внедрения | | | Защита практических и лабораторных работ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | информационной системы;<br><br>3.Формирование групп внедрения (экспертная, проектная, группа внедрения), распределение полномочий и ответственности. Локальные акты;<br><br>4. Обучение группы внедрения. Обучающая документация. Стандарты ЕСПД<br><br>5.Методы разработки обучающей документации;<br><br>6.Порядок внесения и регистрации изменений в документации. | | нормативно-правовой документации. Современную научную и профессиональную терминологию. Возможные траектории профессионального развития и самообразования. Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности. Основы проектной деятельности. Особенности социального и культурного контекста. Правила оформления документов и построения устных сообщений. Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей. Значимость профессиональной деятельности по специальности. Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Основные ресурсы, задействованные в профессионально | |
| | Тема 3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем | 1. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Формирование репозитория проекта внедрения;<br><br>2. Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования. Применение технологии RUP в процессе внедрения;<br><br>3. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса | | | Защита практических и лабораторных работ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | внедрения информационной системы;<br><br>4. Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств;<br><br>5. Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе. Режимы оповещения пользователей;<br><br>6. Организация мониторинга процесса внедрения. Оформление результатов внедрения;<br><br>7. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии. | | й деятельности, пути обеспечения ресурсосбережения.<br>Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.<br>Основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;<br>Средства профилактики перенапряжения.<br>Современные средства и устройства информатизации. Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.<br>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.<br>Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика).<br>Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Профессиональной деятельности. Особенности произношения, правила чтения текстов профессиональной направленности. Классификацию информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем. Структуру и этапы проектирования информационной системы. Методологии проектирования информационных систем. Методы обеспечения и контроля качества ИС. Методы разработки обучающей документации. **Уметь:** Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Анализировать задачу и/или проблему и | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | выделять её составные части. Определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составить план действия; определить необходимые ресурсы. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Определять задачи для поиска информации. Определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска. Структурировать получаемую информацию. Выделять наиболее значимое в перечне информации. Оценивать практическую значимость результатов | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | поиска. Оформлять результаты поиска. Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Применять современную научную профессиональную терминологию. Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. Описывать значимость своей специальности. Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности. Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Использовать современное программное обеспечение. Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | знакомые общие и профессиональные темы.<br>Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.<br>Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые).<br>Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.<br>Поддерживать документацию в актуальном состоянии.<br>Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы.<br>Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.<br>Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.<br>**Иметь практический опыт:**<br>Разработки технического задания на сопровождение информационной | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | системы в соответствии с предметной областью. Разработки обучающей документации информационной системы. | |
| ***2*** | ***Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем МДК.06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационной системы*** | | | | |
| | Тема 1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы | 1. Задачи сопровождения информационной системы. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение;<br><br>2. Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных;<br><br>3. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления;<br><br>4. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы;<br><br>5. Организация доступа пользователей к информационной системе. | ОК 01-ОК 10; ПК6.2; ПК6.4; ПК6.5 | **Знать:** Способы определения и выстраивания траекторий профессионального развития самообразования. Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности. Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Правила оформления документов и построения устных сообщений. Основные ресурсы, задействованные в | Защита практических и лабораторных работ |
| | Тема 2. Идентификация и устранение | 1. Организация сбора данных об ошибках в | | | Защита практических и |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ошибок в информационн ой системе | информационных системах, источники сведений;<br><br>2. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний;<br><br>3. Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации;<br><br>4. Выявление аппаратных ошибок информационной системы. Техническое обслуживание аппаратных средств. | | профессиональной деятельности. Пути обеспечения ресурсосбережения. Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности. Современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. Правила построения предложений на профессиональные темы. Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах. Терминологию и методы резервного копирования, восстановления информации в информационной системе. | лабораторных работ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.<br>**Уметь:**<br>Выбирать траектории профессионального и личностного развития. Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части. Оформлять результаты поиска информации. Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.<br>Пользоваться средствами профилактики перенапряжений, характерных для специальности.<br>Использовать современное программное обеспечение.<br>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы.<br>Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.<br>Применять основные правила и документы системы сертификации РФ.<br>Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы;<br>Составлять планы резервного копирования. | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Определять интервал резервного копирования. Описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционн ого поведения. **Иметь практический опыт:** Выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Выполнения оценки качества и надежности функционировани я информационной системы на соответствие техническим требованиям. Осуществления инсталляции, настройки и Сопровождения информационной системы. | |
| ***3*** | ***Раздел 3.Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем МДК 06.03 Устройство и функционирование информационной системы*** | | | | |
| | Тема 1 Виды информационн ых систем | 1. Базовая структура информационной системы. Основное оборудование системной интеграции;<br><br>2. Виды обеспечения ИС. Особенности | ОК 01-ОК 10; ПК6.2; ПК6.4; | **Знать:** Основные задачи сопровождения информационной системы. Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной | Защита практических и лабораторных работ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС;<br><br>3. Особенности сопровождения информационных систем бухгалтерского учета и материальнотехнического снабжения;<br><br>4. Особенности сопровождения информационных систем управления качеством, технической и технологической подготовки производства;<br><br>5. Особенности сопровождения информационных систем управления «Умный дом»;<br><br>6. Особенности сопровождения информационных систем реального времени различного типа;<br><br>7. Структура и этапы проектирования информационной системы. | | системы. Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах. Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций. Основы налогового законодательства Российской Федерации. Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации. Содержание актуальной | |
| | Тема 2 Надёжность и качество информационной системы | 1. Качество ИС. Показатели качества ИС. Метрики качества. Процессы обеспечения качеством. Стандарты управления | | | Защита практических и лабораторных работ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | качеством;<br><br>2. Надежность информационных систем: основные понятия и определения. Показатели надежности в соответствии со стандартами. Обеспечение надежности;<br><br>3. Методы обеспечения и контроля качества информационных систем. Достоверность информационных систем. Эффективность информационных систем;<br><br>4. Реинжиниринг информационных систем как способ достижения требуемых показателей качества ИС. Задачи, методы реинжиниринга ИС;<br><br>5. Безопасность информационных систем. Основные угрозы. Защита от несанкционированного доступа | | нормативно-правовой документации, современную научную и профессиональную терминологию. Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности. Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей. Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения. Условия Профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | специальности; средства профилактики перенапряжения. Современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности **Уметь:** Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы. Исправлять ошибки в программном коде информационной | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | системы в процессе эксплуатации. Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. Организовывать заключение договоров на выполняемые работы. Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы. Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам. Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы. Закрывать договора на выполняемые работы. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Определять задачи для поиска информации, определять необходимые источники информации, | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | планировать процесс поиска. Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию. Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. Описывать значимость своей специальности. Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. Пользоваться средствами профилактики | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | перенапряжения характерными для данной специальности. Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение. Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. **Иметь практический опыт:** | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Исправления ошибок в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Инсталляции, настройки и сопровождения информационной системы. Оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям. | |
| ***4*** | ***Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем МДК 06.04 Интеллектуальные системы и технологии*** | | | | |
| | Тема 1. Виды и особенности интеллектуальных информационных систем | 1. 1. Виды интеллектуальных систем и области их применения. Понятийная область интеллектуальных систем. Типы и уровни интеллектуальных систем. Классификация интеллектуальных систем. Интеллектуальные системы и их развитие.<br>2. Архитектура интеллектуальных информационных систем. Обобщенная структура ИС. Задачи, решаемые компонентами системы. Интеллектуальный интерфейс. Анализ | ОК 01-ОК 10; ПК6.1; ПК6.4; ПК6.5 | **Знать:** Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру | Защита практических и лабораторных работ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | задания и формирования цели. Базы знаний информационных интеллектуальных систем.<br>3. Основные модели интеллектуальных систем. Понятийная область знаний. Декларативные и процедурные знания. Представление знаний. Модели и формы знаний. Функциональное и логическое программирование. Язык логического программирования Пролог. Логические интеллектуальные системы. Системы на предикатах и на продукциях. Системы на семантических сетях и фреймах.<br>4. Типовая схема функционирования интеллектуальной системы. Подходы и методы приобретения знаний. Разработка интеллектуальных систем.<br>5. Примеры интеллектуальных систем. Интеллектуальные системы с неопределенностями. Обучаемые интеллектуальные системы. Когнитивные интеллектуальные системы. | | плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации. Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию. Возможные траектории профессионального развития и самообразования. Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности. Основы проектной деятельности. Особенности социального и культурного контекста. Правила оформления документов и построения | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | устных сообщений. Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей. Значимость профессиональной деятельности по специальности. Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения. Современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | обеспечение в профессиональной деятельности. Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности. Классификацию информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем. Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах. Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминологию и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе. **Уметь:** Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составить план действия; определить необходимые ресурсы. Владеть актуальными методами работы в профессионально | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | й и смежных сферах. Реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), определять задачи для поиска информации. Определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска. Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Применять современную научную профессиональную терминологию. Определять и выстраивать траектории профессионального развития и | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | самообразования. Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействоват ь с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессионально й деятельности. Грамотно излагать свои мысли, оформлять документы по профессионально й тематике на государственном языке. Проявлять толерантность в рабочем коллективе. Описывать значимость своей специальности. Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережени я в рамках профессионально й деятельности по специальности. Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональны х целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессионально й деятельности; пользоваться | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности. Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение. Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Поддерживать документацию в | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. **Иметь практический опыт:** Разработки технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью. Выполнения оценки качества и надежности функционировани | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | я информационной системы на соответствие техническим требованиям. Выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организации доступа пользователей к информационной системе. | |

**Вопросы к экзамену по дисциплине**
**МДК. 06.01 «Внедрение информационной системы»**

1. Жизненный цикл информационных систем.
2 Классификация информационных систем.
3 Основные методологии разработки информационных систем.
4 Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам.
5 Техническое задание: основные разделы согласно стандартам.
6 Виды внедрения, план внедрения.
7 Макетирование. Пилотный проект.
8 Стратегии, цели и сценарии внедрения.
9 Структура и этапы проектирования информационной системы.
10 Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания.
11 Применение технологии RUP в процессе внедрения.
12 Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы.
13 Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии.
14 Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование.

Инструментом измерения сформированности компетенций является устный ответ на 2 вопроса, наличие зачета по каждой единице текущего контроля.

**Критерии оценивания:**

90…100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
75…89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
60…74 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
0…59 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

| Количество баллов | 0…59 | 60…74 | 75…89 | 90…100 |
|---|---|---|---|---|
| Шкала оценивания | 2 | 3 | 4 | 5 |

**Вопросы к дифференцированному зачету по дисциплине**
**МДК. 06.02 «Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационной системы»**

1. Типы информационных систем и их характеристика.
2. Цели и основные обязанности службы технической поддержки информационных систем.
3. Способы организации службы технической поддержки.
4. Средства автоматизации работы службы технической поддержки.
5. Базовые архитектуры, используемые при построении корпоративных информационных сетей.
6. Функциональные области управления, относящиеся к службе технической поддержки информационных систем.
7. Оперативное управление и регламентные работы.
8. Компьютерная сеть, характеристики и области применения сетей .
9. Классификации локальных сетей .
10. Технология хранения данных.
11. Управление дисками и томами.
12. Реализации и уровни RAID.
13. Сетевые хранилища информации и интерфейсы доступа к ним.
14. Управление периферийными и другими устройствами.
15. Службы управления конфигурацией , контролем характеристик.
16. Службы регистрации, сбора и обработки информации.
17. Службы удаленного доступа к аппаратным и программным средствам информационных систем.
18. Служба планирования и назначения заданий.
19. Управление ошибочными ситуациями и учетом.
20. Службы клонирования и развертывания образов информационных систем.
21. Архивирование и резервирование данных.
22. Инструментальные средства резервного копирования.
23. Восстановление данных после сбоев и повреждений.
24. Службы контроля и управления производительностью информационной системы.
25. Методы и инструменты измерения быстродействия информационных систем.

Инструментом измерения сформированности компетенций является устный ответ на 2 вопроса, наличие зачета по каждой единице текущего контроля.

**Критерии оценивания:**

90…100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;

75…89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

60…74 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;

0…59 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

| Количество баллов | 0…59 | 60…74 | 75…89 | 90…100 |
|---|---|---|---|---|
| Шкала оценивания | 2 | 3 | 4 | 5 |

**Вопросы к экзамену по дисциплине**
**МДК. 06.03 «Устройство и функционирование информационной системы»**

1. Объект изучения курса «Структура и функционирование ИС».
2. Виды обеспечения ИС. Краткая характеристика каждого вида обеспечения.
3. Дисциплины связанные с функционированием ИС.
4. Определение ИС и процесса функционирования ИС. разработки ИС. Особенность промышленной разработки ИС.
5. Понятие жизненного цикла информационной системы. Какие группы процессов включаются в жизненный цикл ИС. Содержание группы общесистемных процессов (подгруппы выделяемые в рамках группы). Содержание подгруппы технических процессов, их краткая характеристика.
6. Понятие жизненного цикла информационной системы. Какие группы процессов включаются в жизненный цикл ИС. Содержание группы процессов связанных с разработкой программ (подгруппы выделяемые в рамках группы). Содержание подгруппы связанной с реализацией программного обеспечения.
7. Понятие модели жизненного цикла. Основные модели жизненного цикла.
8. Характеристика каскадной модели. Характеристика спиральной модели.
9. Содержание процесса сопровождения бухгалтерских систем.
10. Содержание процесса сопровождения систем подготовки производства.
11. Содержание процесса разработки ИС.
12. Структурный подход к проектированию ИС. Основные положения. Сущность Основные диаграммы.
13. Что подразумевается под термином «требование к информационной системе».
14. Какие уровни требований выделяются.
15. Каким требованием должно отвечать корректно сформулированное требование к информационной системе.
16. Показатели качества ИС. Метрики показатели качества.
17. Надежность ИС. Методы обеспечения надежности.
18. Показатели надежности ИС. Их измерение.
19. Методы обеспечения контроля качества.
20. Понятие реинжиниринга ИС.
21. Какие этапы можно выделить в процессе реинжиниринга.
22. Каким образом можно представить модель выполняемого процесса. Какие для этого существуют нотации.
23. Общее определение безопасности информационных систем.
24. Основные угрозы безопасности.
25. Методы защиты от несанкционированного доступа.

Инструментом измерения сформированности компетенций является устный ответ на 2 вопроса, наличие зачета по каждой единице текущего контроля.

**Критерии оценивания:**

90…100 баллов – при правильном и полном
е на два вопроса;

75…89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

60…74 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;

0…59 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

| **Количество баллов** | **0…59** | **60…74** | **75…89** | **90…100** |
|---|---|---|---|---|
| **Шкала оценивания** | 2 | 3 | 4 | 5 |

**Вопросы к экзамену по дисциплине**
**МДК. 06.04 «Интеллектуальные системы и технологии»**

1. Критерии классификации ИС
2. Этапы развития ИС и их особенности
3. Выводы в системе продукций
4. Логические обучаемые системы
5. Обобщенная структура ИС
6. Модели и формы знаний
7. Формализмы для представления знаний
8. Формирование знаний путем обучения
9. Подходы и методы приобретения знаний
10. Нечеткие продукционные системы
11. Системы на семантических сетях
12. Системы на сетях фреймов
13. Логические когнитивные системы

Инструментом измерения сформированности компетенций является устный ответ на 2 вопроса, наличие зачета по каждой единице текущего контроля.

**Критерии оценивания:**

90…100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
75…89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
60…74 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
0…59 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

| **Количество баллов** | **0…59** | **60…74** | **75…89** | **90…100** |
|---|---|---|---|---|
| **Шкала оценивания** | 2 | 3 | 4 | 5 |

**Паспорт фонда оценочных средств учебной и производственной практики**

| **Вид профессиональной деятельности** | **Код компетенции** | **Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции** | **Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции** |
|---|---|---|---|
| **Учебная практика «ПМ.06 Сопровождение информационных систем»** | | | |
| Сопровождение информационных систем | ПК.6.1 | **Знать:** регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы<br>**Уметь:** осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации программных средств.<br>**Иметь практический опыт:** | Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Защита отчёта по учебной практике. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы. | |
| | ПК 6.2 | **Знать:** принципы работы систем версионирования программного кода.<br>**Уметь:** Находить и исправлять ошибки в программном коде.<br>**Иметь практический опыт:** отладки программного кода. | Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Защита отчёта по учебной практике. |
| | ПК 6.3 | **Знать:** методы разработки обучающей документации.<br>**Уметь:** разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.<br>**Иметь практический опыт:** внедрения обучающей документации информационной системы. | Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Защита отчёта по учебной практике. |
| | ПК 6.4 | **Знать:** принципы работы экспертных систем.<br>**Уметь:** применять основные технологии экспертных систем.<br>**Иметь практический опыт:** обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы. | Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Защита отчёта по учебной практике. |
| | ПК 6.5 | **Знать:** терминологию и методы резервного копирования.<br>**Уметь:** осуществлять сохранение и восстановление информационной системы<br>**Иметь практический опыт:** Выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы. | Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Защита отчёта по учебной практике. |
| | ОК 1 | **Знать:** основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.<br>**Уметь:** анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи. | Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Защита отчёта по учебной практике. |
| | ОК 2 | **Знать:** номенклатуру | Экспертное |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.<br>**Уметь:** оформлять результаты поиска информации. | наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Защита отчёта по учебной практике. |
| | ОК 3 | **Знать:** современную научную и профессиональную терминологию.<br>**Уметь:** Применять современную научную профессиональную терминологию. | Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Защита отчёта по учебной практике. |
| | ОК 4 | **Знать:** психологические основы деятельности коллектива; основы проектной деятельности.<br>**Уметь:** взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. | Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Защита отчёта по учебной практике. |
| | ОК 5 | **Знать:** правила оформления документов и построения устных сообщений.<br>**Уметь:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. | Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Защита отчёта по учебной практике. |
| | ОК 6 | **Знать:** значимость профессиональной деятельности по специальности.<br>**Уметь:** описывать значимость своей специальности. | Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Защита отчёта по учебной практике. |
| | ОК 7 | **Знать:** основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.<br>**Уметь:** определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. | Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Защита отчёта по учебной практике. |
| | ОК 8 | **Знать:** условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; | Экспертное наблюдение за выполнением различных видов |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | средства профилактики перенапряжения.<br>**Уметь:** пользоваться средствами профилактики перенапряжений, характерных для данной специальности. | работ во время учебной практики. Защита отчёта по учебной практике. |
| | ОК 9 | **Знать:** современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.<br>**Уметь:** использовать современное программное обеспечение. | Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Защита отчёта по учебной практике. |
| | ОК 10 | **Знать:** правила построения предложений на профессиональные темы, профессиональные термины.<br>**Уметь:** понимать тексты на базовые профессиональные темы, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Защита отчёта по учебной практике. |
| **Производственная практика «ПМ.06 Сопровождение информационных систем»** | | | |
| Ревьюирование программных продуктов | ПК 6.1 | **Знать:** достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем; Структуру и этапы проектирования информационной системы.<br>**Уметь:** формировать предложения о расширении функциональности информационной системы; Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.<br>**Иметь практический опыт:** разработки технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью. | Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики. Защита отчёта по производственной практике. |
| | ПК 6.2 | **Знать:** современные стандарты качества программного проекта и процессов его обеспечения. Методы организации работы в команде разработчиков.<br>**Уметь:** применять стандартные метрики по прогнозированию | Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики. Защита |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | затрат, сроков и качества.<br>**Иметь практический опыт:** определения характеристики программного продукта и автоматизированных средств. | отчёта по производственной практике. |
| | ПК 6.3 | **Знать:** методы обеспечения и контроля качества ИС.<br>**Уметь:** разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.<br>**Иметь практический опыт:** разработки обучающей документации информационной системы. | Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики. Защита отчёта по производственной практике. |
| | ПК 6.4 | **Знать:** модели жизненного цикла информационной системы.<br>**Уметь:** рассчитывать показатели и критерии оценки информационной системы.<br>**Иметь практический опыт:** оформления отчетной документации по результатам работ. | Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики. Защита отчёта по производственной практике. |
| | ПК 6.5 | **Знать:** терминологию и методы резервного копирования.<br>**Уметь:** осуществлять сохранение и восстановление информационной системы.<br>**Иметь практический опыт:** выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы. | Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики. Защита отчёта по производственной практике. |

**Вопросы к дифференцированному зачету по учебной практике**
**«ПМ.06 Сопровождение информационных систем»**

1. Основные элементы информационной системы.
2. Преимущества и недостатки облачных информационных систем.
3. Этапы жизненного цикла информационной системы.
4. Принцип действия нейронной сети.
5. Основные алгоритмы обучения нейронной сети.
6. Назначение и особенности учетных информационных систем.
7. Виды учетных информационных систем.
8. Способы взаимодействия традиционных и облачных информационных систем.
9. Алгоритмы расчета полной стоимости владения информационной системой.
10. Задачи, решаемые в монопольном режиме учетной информационной системе.
11. Алгоритм написания технического задания.
12. Способы защиты информационных систем.

Результаты учебной практики оцениваются на оснований данных предоставленного отчёта по практике, при этом оценивается содержание раздела и знание студентом материала соответствующего раздела. Итоговая оценка выводится на основании данных о среднем значении оценок за все пункты отчёта. Однако, при отрицательной оценке на один из пунктов – итоговая оценка – «неудовлетворительно»

**Критерии оценивания:**

90…100 баллов – при правильном и полном ответе на все вопросы;

80…89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

60…79 баллов – при правильном и неполном ответе на два теоретических вопроса;

25…59 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;

0…24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

| **Количество баллов** | **0…59** | **60…79** | **80…89** | **90…100** |
|---|---|---|---|---|
| **Шкала оценивания** | 2 | 3 | 4 | 5 |

**Вопросы к зачету по производственной практике**
**«ПМ.06 Сопровождение информационных систем»**

1. Классификация информационных систем.
2. Этапы внедрения информационной системы.
3. Основные задачи сопровождения информационной системы.
4. Способы идентификации ошибок, возникающих в процессе эксплуатации системы.
5. Способы коррекции ошибок, возникающих в процессе эксплуатации системы.
6. Способы резервного копирования информации.
7. Способы настройки сетевого оборудования.
8. Особенности эксплуатации облачных информационных систем.
9. Методы разработки сценариев внедрения информационных систем.
10. Методы разработки технического задания.
11. Методы разработки календарных графиков разработки и внедрения информационных систем.
12. Состав эксплуатационной документации на информационную систему.
13. Требования к оформлению эксплуатационной документации на информационную систему.
14. Состав обучающей документации на информационную систему.
15. Методы разработки эксплуатационной документации на информационную систему.

Результаты производственной практики оцениваются на оснований данных предоставленного отчёта по практике, при этом оценивается содержание раздела и знание студентом материала соответствующего раздела Итоговая оценка выводится на основании данных о среднем значении оценок за все пункты отчёта. Однако, при отрицательной оценке на один из пунктов - итоговая оценка – неудовлетворительно.

**Критерии оценивания:**

90…100 баллов – при правильном и полном ответе на все вопросы;

80…89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

60…79 баллов – при правильном и неполном ответе на два теоретических вопроса;

25…59 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;

0…24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

| **Количество баллов** | **0…59** | **60…79** | **80…89** | **90…100** |
|---|---|---|---|---|
| **Шкала оценивания** | 2 | 3 | 4 | 5 |

## 8. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

В результате аттестации по профессиональному модулю комплексная проверка профессиональных и общих компетенций профессионального модуля осуществляется в форме оценки качества выполнения заданий на экзамене квалификационном и оценки материалов портфолио:

**Таблица 2 – Результаты освоения ПМ 06**

| **Код** | **Наименование результата обучения** | **Форма проверки** |
|---|---|---|
| ПК 6.1 | Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации | **Задания**, портфолио |
| ПК 6.2 | Осуществлять отладку программного кода | **Задания**, портфолио |
| ПК 6.3 | Выполнять внедрение обучающей документации информационной системы | **Задания**, портфолио |
| ПК 6.4 | Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы | **Задания,** портфолио |
| ПК 6.5 | Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы | **Задания,** портфолио |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | **Задания,** портфолио |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | **Задания,** портфолио |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | Портфолио |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | Портфолио |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста | **Задания**, портфолио |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей | Портфолио |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Портфолио |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Портфолио |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | **Задания** |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Портфолио |

**4. Форма аттестационного листа по практике**

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**
**высшего образования «Кузбасский государственный технический**
**университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ**
**по учебной/производственной практике**

по профессиональному модулю ПМ.06 Сопровождение информационных систем

Обучающийся Фамилия Имя Отчество

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Институт/факультет | | Филиал КузГТУ в г. Междуреченске | | |
| Специальность | | 09.02.07 Информационные системы и программирование | | |
| Курс | | Группа | | |
| Вид практики | | | | |
| Способ прохождения практики | | | | |
| Период прохождения практики | | с | | по | |
| Профильная организация (наименование, местонахождение) | | – | | |

Во время прохождения практики обучающимся были освоены следующие профессиональные и общие компетенции

| **Наименование компетенции** | **Оценка** | |
|---|---|---|
| | **освоена** | **не освоена** |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | | |
| ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | | |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | | |
| ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | | |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста | | |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения | | |
| ОК 07 Содействовать сохранению | | |

| | | |
|---|---|---|
| окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | | |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | | |
| ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | | |
| ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | | |
| 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 информационной системы в соответствии с техническим заданием | | |

Руководитель практики из числа НПР КузГТУ _____

Руководитель практики от профильной организации_____-

**5. Форма характеристики по производственной практике**

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**ХАРАКТЕРИСТИКА**
**на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения учебной/производственной практики**

по профессиональному модулю ПМ.06 Сопровождение информационных систем
Обучающийся Фамилия Имя Отчество

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Институт/факультет | | Филиал КузГТУ в г. Междуреченске | | |
| Специальность | | 09.02.07 Информационные системы и программирование | | |
| Курс | 3 | Группа | | |
| Вид практики | | | | |
| Способ прохождения практики | | | | |
| Период прохождения практики | | с | | по |
| Профильная организация (наименование, местонахождение) | | | | |

| **Виды работ** | **Критерии выполнения работ** | | |
|---|---|---|---|
| | Выполнены полностью самостоятельно | Выполнены с незначительной помощью наставника | Выполнены с помощью наставника |
| Настройка доступа к сетевым устройствам. | | | |
| Создание резервной копии информационной системы. Создание резервной копии базы данных. | | | |
| Восстановление данных. Восстановление информационной системы. | | | |
| Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках. | | | |
| Обслуживание локальной сети. | | | |
| Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места. Разработка технического задания на внедрение информационной системы. | | | |
| Разработка графика разработки и внедрения информационной системы. Разработка перечня обучающей документации на информационную систему. | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разработка технического задания на сопровождение информационной системы. Формирование предложений о расширении информационной системы. | | | |
| Разработка руководства оператора. | | | |

Руководитель практики из числа НПР КузГТУ_____

Руководитель практики от профильной организации_____

**6. Требования к курсовому проекту**
Курсовой проект по данному профессиональному модулю не предусмотрен.

**7. Структура контрольно-оценочных средств для экзамена (квалификационного)**
Студент допускается к экзамену квалификационному при условии наличия положительных оценок за элементы модуля (МДК и практики). Итогом экзамена является однозначное решение: «Вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

**7.1 ПАСПОРТ**

Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ 06 Сопровождение информационных систем по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Проверяемые результаты освоения ПМ 06 при выполнении заданий экзамена квалификационного:

| Профессиональные компетенции | Показатели оценки результата |
|---|---|
| ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы | Демонстрация умения формировать предложения о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге. |
| ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы | Демонстрация умения находить и исправлять ошибки в программном коде. |
| ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы | Демонстрация умения разработки обучающих материалов для пользователей по эксплуатации ИС. |
| ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания | Рассчитывать показатели и критерии оценки информационной системы. |
| ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием | Владение методами резервного копирования, осуществление сохранения и восстановления информационной системы. |

| Общие компетенции | Показатели оценки результата |
|---|---|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | - динамика успеваемости по МДК, положительный отзыв руководителя практики;<br>- регулярное посещение учебных занятий и практики. |
| ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | - мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;<br>- точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач. |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | - обоснованность выбора информационных источников для решения профессиональных задач;<br>- оперативность поиска и использования необходимой информации для |

| | |
|---|---|
| | качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;<br>- широта использования различных источников информации. |
| ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | - результаты выполнения задания на учебной и производственной практике;<br>- положительный отзыв руководителя практики;<br>- разработка обучающих материалов для пользователей по эксплуатации ИС; |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста | - демонстрировать грамотность устной и письменной речи,<br>- ясность формулирования и изложения мыслей. |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик. |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | - эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности. |
| ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту. |
| ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. |

7.2 ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Инструкция

Внимательно прочитайте задание. На выполнение экзаменационной работы отводится 90 минут. Работа содержит задание по разработке плана внедрения информационной системы с использованием инструментальных средств. Все документы должны быть выполнены максимально точно по представленному образцу. Результат выполнения экзаменационного задания оформляется в виде отдельных файлов соответствующих форматов и сохраняются на ПК. Для проверки и оценки результаты выполнения экзаменационного задания предоставляются комиссии в электронном виде.

В процессе выполнения задания вы можете воспользоваться методическими пособиями, предоставленной учебной литературой.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Т. Ф. Горбачева»**
**Филиал КузГТУ в г. Междуреченске**

Рассмотрено на заседании
Учебно-методической комиссии
Протокол № от
Председатель УМК
_____ И.А. Левицкая

Утверждаю
Заместитель директора по учебной работе
_____А.Д. Барбара
«___»_____20__ г.

# Экзаменационный билет № 1

## по ПМ.06 Сопровождение информационных систем

**специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Инструкция**

Внимательно прочитайте задания. Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 90 минут.

Для предметной области «Библиотека»:
1) Разработать график разработки и внедрения информационной системы
2) Построить продукционную модель представления знаний.
3) Разработать IDF0 диаграмму
4) Сформировать план построения ИС, план построения ИС представить в форме:

| №,п/п | Название стадии (этапа) работ | Содержание работ | Результат работ | Применяемые программные средства |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | |

Преподаватель _____Е.В. Недзельская

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Т. Ф. Горбачева»**
**Филиал КузГТУ в г. Междуреченске**

Рассмотрено на заседании
Учебно-методической комиссии
Протокол № от
Председатель УМК
_____ И.А. Левицкая

Утверждаю
Заместитель директора по учебной работе
_____А.Д. Барбара
«___»_____20__ г.

# Экзаменационный билет № 2

**по ПМ.06 Сопровождение информационных систем**

**специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование**

## Инструкция

Внимательно прочитайте задания. Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 90 минут.

Для предметной области «Медицинское учреждение: регистратура»:
1) Разработать график разработки и внедрения информационной системы
2) Построить продукционную модель представления знаний.
3) Разработать IDF0 диаграмму
4) Сформировать план построения ИС, план построения ИС представить в форме:

| №,п/п | Название стадии (этапа) работ | Содержание работ | Результат работ | Применяемые программные средства |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | |

Преподаватель _____Е.В. Недзельская

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Т. Ф. Горбачева»**
**Филиал КузГТУ в г. Междуреченске**

Рассмотрено на заседании
Учебно-методической комиссии
Протокол № от
Председатель УМК
_____ И.А. Левицкая

Утверждаю
Заместитель директора по учебной работе
_____А.Д. Барбара
«___»_____20__ г.

# Экзаменационный билет № 3

**по ПМ.06 Сопровождение информационных систем**

**специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование**

## Инструкция

Внимательно прочитайте задания. Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 90 минут.

Для предметной области «Гостиница»:
1) Разработать график разработки и внедрения информационной системы
2) Построить продукционную модель представления знаний.
3) Разработать IDF0 диаграмму
4) Сформировать план построения ИС, план построения ИС представить в форме:

| №,п/п | Название стадии (этапа) работ | Содержание работ | Результат работ | Применяемые программные средства |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | |

Преподаватель _____Е.В. Недзельская

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Т. Ф. Горбачева»**
**Филиал КузГТУ в г. Междуреченске**

Рассмотрено на заседании
Учебно-методической комиссии
Протокол № от
Председатель УМК
_____ И.А. Левицкая

Утверждаю
Заместитель директора по учебной работе
_____А.Д. Барбара
«___»_____20__ г.

# Экзаменационный билет № 4

**по ПМ.06 Сопровождение информационных систем**

**специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование**

## Инструкция

Внимательно прочитайте задания. Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 90 минут.

Для предметной области «Кадровый учет организации»:
1) Разработать график разработки и внедрения информационной системы
2) Построить продукционную модель представления знаний.
3) Разработать IDF0 диаграмму
4) Сформировать план построения ИС, план построения ИС представить в форме:

| №,п/п | Название стадии (этапа) работ | Содержание работ | Результат работ | Применяемые программные средства |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | |

Преподаватель _____Е.В. Недзельская

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Т. Ф. Горбачева»**
**Филиал КузГТУ в г. Междуреченске**

Рассмотрено на заседании
Учебно-методической комиссии
Протокол № от
Председатель УМК
_____ И.А. Левицкая

Утверждаю
Заместитель директора по учебной работе
_____А.Д. Барбара
«___»_____20__ г.

# Экзаменационный билет № 5

## по ПМ.06 Сопровождение информационных систем

**специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Инструкция**

Внимательно прочитайте задания. Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 90 минут.

Для предметной области «Железная дорога»:
1) Разработать график разработки и внедрения информационной системы
2) Построить продукционную модель представления знаний.
3) Разработать IDF0 диаграмму
4) Сформировать план построения ИС, план построения ИС представить в форме:

| №,п/п | Название стадии (этапа) работ | Содержание работ | Результат работ | Применяемые программные средства |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | |

Преподаватель _____Е.В. Недзельская

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Т. Ф. Горбачева»**
**Филиал КузГТУ в г. Междуреченске**

Рассмотрено на заседании
Учебно-методической комиссии
Протокол № от
Председатель УМК
_____ И.А. Левицкая

Утверждаю
Заместитель директора по учебной работе
_____А.Д. Барбара
«___»_____20__ г.

# Экзаменационный билет № 6

**по ПМ.06 Сопровождение информационных систем**

**специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование**

## Инструкция

Внимательно прочитайте задания. Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 90 минут.

Для предметной области «Торговый центр»:
1) Разработать график разработки и внедрения информационной системы
2) Построить продукционную модель представления знаний.
3) Разработать IDF0 диаграмму
4) Сформировать план построения ИС, план построения ИС представить в форме:

| №,п/п | Название стадии (этапа) работ | Содержание работ | Результат работ | Применяемые программные средства |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | |

Преподаватель _____Е.В. Недзельская

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Т. Ф. Горбачева»**
**Филиал КузГТУ в г. Междуреченске**

Рассмотрено на заседании
Учебно-методической комиссии
Протокол № от
Председатель УМК
_____ И.А. Левицкая

Утверждаю
Заместитель директора по учебной работе
_____А.Д. Барбара
«___»_____20__ г.

# Экзаменационный билет № 7

**по ПМ.06 Сопровождение информационных систем**

**специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование**

## Инструкция

Внимательно прочитайте задания. Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 90 минут.

Для предметной области «Туристическое агентство»:
1) Разработать график разработки и внедрения информационной системы
2) Построить продукционную модель представления знаний.
3) Разработать IDF0 диаграмму
4) Сформировать план построения ИС, план построения ИС представить в форме:

| №,п/п | Название стадии (этапа) работ | Содержание работ | Результат работ | Применяемые программные средства |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | |

Преподаватель _____Е.В. Недзельская

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Т. Ф. Горбачева»**
**Филиал КузГТУ в г. Междуреченске**

Рассмотрено на заседании
Учебно-методической комиссии
Протокол № от
Председатель УМК
_____ И.А. Левицкая

Утверждаю
Заместитель директора по учебной работе
_____А.Д. Барбара
«___»_____20__ г.

# Экзаменационный билет № 8

## по ПМ.06 Сопровождение информационных систем

**специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Инструкция**

Внимательно прочитайте задания. Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 90 минут.

Для предметной области «Зоопарк»:
1) Разработать график разработки и внедрения информационной системы
2) Построить продукционную модель представления знаний.
3) Разработать IDF0 диаграмму
4) Сформировать план построения ИС, план построения ИС представить в форме:

| №,п/п | Название стадии (этапа) работ | Содержание работ | Результат работ | Применяемые программные средства |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | |

Преподаватель _____Е.В. Недзельская

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Т. Ф. Горбачева»**
**Филиал КузГТУ в г. Междуреченске**

Рассмотрено на заседании
Учебно-методической комиссии
Протокол № от
Председатель УМК
_____ И.А. Левицкая

Утверждаю
Заместитель директора по учебной работе
_____А.Д. Барбара
«___»_____20__ г.

# Экзаменационный билет № 9

## по ПМ.06 Сопровождение информационных систем

**специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Инструкция**

Внимательно прочитайте задания. Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 90 минут.

Для предметной области «Магазин компьютерной техники»:
1) Разработать график разработки и внедрения информационной системы
2) Построить продукционную модель представления знаний.
3) Разработать IDF0 диаграмму
4) Сформировать план построения ИС, план построения ИС представить в форме:

| №,п/п | Название стадии (этапа) работ | Содержание работ | Результат работ | Применяемые программные средства |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | |

Преподаватель _____Е.В. Недзельская

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Т. Ф. Горбачева»**
**Филиал КузГТУ в г. Междуреченске**

Рассмотрено на заседании
Учебно-методической комиссии
Протокол № от
Председатель УМК
_____ И.А. Левицкая

Утверждаю
Заместитель директора по учебной работе
_____А.Д. Барбара
«___»_____20__ г.

# Экзаменационный билет № 10

**по ПМ.06 Сопровождение информационных систем**

**специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование**

## Инструкция

Внимательно прочитайте задания. Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 90 минут.

Для предметной области «Фитнес-центр»:
1) Разработать график разработки и внедрения информационной системы
2) Построить продукционную модель представления знаний.
3) Разработать IDF0 диаграмму
4) Сформировать план построения ИС, план построения ИС представить в форме:

| №,п/п | Название стадии (этапа) работ | Содержание работ | Результат работ | Применяемые программные средства |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | |

Преподаватель _____Е.В. Недзельская

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Т. Ф. Горбачева»**
**Филиал КузГТУ в г. Междуреченске**

Рассмотрено на заседании
Учебно-методической комиссии
Протокол № от
Председатель УМК
_____ И.А. Левицкая

Утверждаю
Заместитель директора по учебной работе
_____А.Д. Барбара
«___»_____20__ г.

# Экзаменационный билет № 11

**по ПМ.06 Сопровождение информационных систем**

**специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование**

## Инструкция

Внимательно прочитайте задания. Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 90 минут.

Для предметной области «Учет товаров на складе»:
1) Разработать график разработки и внедрения информационной системы
2) Построить продукционную модель представления знаний.
3) Разработать IDF0 диаграмму
4) Сформировать план построения ИС, план построения ИС представить в форме:

| №,п/п | Название стадии (этапа) работ | Содержание работ | Результат работ | Применяемые программные средства |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | |

Преподаватель _____Е.В. Недзельская

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Т. Ф. Горбачева»**
**Филиал КузГТУ в г. Междуреченске**

Рассмотрено на заседании
Учебно-методической комиссии
Протокол № от
Председатель УМК
_____ И.А. Левицкая

Утверждаю
Заместитель директора по учебной работе
_____А.Д. Барбара
«___»_____20__ г.

# Экзаменационный билет № 12

**по ПМ.06 Сопровождение информационных систем**

**специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование**

## Инструкция

Внимательно прочитайте задания. Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 90 минут.

Для предметной области «Интернет-магазин»:
1) Разработать график разработки и внедрения информационной системы
2) Построить продукционную модель представления знаний.
3) Разработать IDF0 диаграмму
4) Сформировать план построения ИС, план построения ИС представить в форме:

| №,п/п | Название стадии (этапа) работ | Содержание работ | Результат работ | Применяемые программные средства |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | |

Преподаватель _____Е.В. Недзельская

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Т. Ф. Горбачева»**
**Филиал КузГТУ в г. Междуреченске**

Рассмотрено на заседании
Учебно-методической комиссии
Протокол № от
Председатель УМК
_____ И.А. Левицкая

Утверждаю
Заместитель директора по учебной работе
_____А.Д. Барбара
«___»_____20__ г.

# Экзаменационный билет № 13

**по ПМ.06 Сопровождение информационных систем**

**специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование**

## Инструкция

Внимательно прочитайте задания. Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 90 минут.

Для предметной области «База штрафов ГИБДД»:
1) Разработать график разработки и внедрения информационной системы
2) Построить продукционную модель представления знаний.
3) Разработать IDF0 диаграмму
4) Сформировать план построения ИС, план построения ИС представить в форме:

| №,п/п | Название стадии (этапа) работ | Содержание работ | Результат работ | Применяемые программные средства |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | |

Преподаватель _____Е.В. Недзельская

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Т. Ф. Горбачева»**
**Филиал КузГТУ в г. Междуреченске**

Рассмотрено на заседании
Учебно-методической комиссии
Протокол № от
Председатель УМК
_____ И.А. Левицкая

Утверждаю
Заместитель директора по учебной работе
_____А.Д. Барбара
«___»_____20__ г.

# Экзаменационный билет № 14

**по ПМ.06 Сопровождение информационных систем**

**специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование**

## Инструкция

Внимательно прочитайте задания. Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 90 минут.

Для предметной области «Умный дом»:
1) Разработать график разработки и внедрения информационной системы
2) Построить продукционную модель представления знаний.
3) Разработать IDF0 диаграмму
4) Сформировать план построения ИС, план построения ИС представить в форме:

| №,п/п | Название стадии (этапа) работ | Содержание работ | Результат работ | Применяемые программные средства |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | |

Преподаватель _____Е.В. Недзельская

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Т. Ф. Горбачева»**
**Филиал КузГТУ в г. Междуреченске**

Рассмотрено на заседании
Учебно-методической комиссии
Протокол № от
Председатель УМК
_____ И.А. Левицкая

Утверждаю
Заместитель директора по учебной работе
_____А.Д. Барбара
«___»_____20__ г.

# Экзаменационный билет № 15

**по ПМ.06 Сопровождение информационных систем**

**специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование**

## Инструкция

Внимательно прочитайте задания. Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 90 минут.

Для предметной области «Система дистанционного обучения»:
1) Разработать график разработки и внедрения информационной системы.
2) Построить продукционную модель представления знаний.
3) Разработать IDF0 диаграмму.
4) Сформировать план построения ИС, план построения ИС представить в форме:

| №,п/п | Название стадии (этапа) работ | Содержание работ | Результат работ | Применяемые программные средства |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | |

Преподаватель _____Е.В. Недзельская

**7.3 ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА**

Условия:

Количество экзаменационных билетов для экзаменующих – 15 билетов

Время выполнения 90 минут.

Оборудование: Персональный компьютер, внешние носители машинной информации.

Литература для обучающегося/студента:

1. Перлова, О. Н. Соадминистрирование баз данных и серверов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / О. Н. Перлова, О. П. Ляпина. – 2-е изд., испр. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 304 с. – Текст : непосредственный.

Дополнительная литература

1. Рудаков, А. В. Технология разработки программных продуктов : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. В. Рудаков. – 12-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2018. – 208 с. – Текст : непосредственный.
2. Гохберг, Г. С. Информационные технологии : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г. С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткин. – 4-е изд., перераб. – М. : Издательский центр «Академия», 2021. – 272 с. – Текст : непосредственный.
3. Стасышин, В.М. Базы данных: технология доступа : учебное пособие для вузов / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 164 с. – (Высшее образование). – Текст : непосредственный.

**Основная литература**

1. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: Учебное пособие / Г. Н. Федорова. – Москва КУРС: ИНФРА-М, 2023 – 336 с. (Среднее профессиональное образование) – Текст: непосредственный.
2. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Е.В. Боровская, Н.А. Давыдова. – 5-изд. – М.: Лаборатория знаний, 2023. – 127 с. – Текст: непосредственный.

**Дополнительные источники**

1. Гохберг, Г. С. Информационные технологии : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г. С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткин. – 4-е изд., перераб. – М. : Издательский центр «Академия», 2021. – 272 с. – Текст : непосредственный.
2. Казанский, А. А. Программирование на Visual C#: учебное пособие для СПО / Казанский А. А. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 192 с. – ISBN 978-5-534-14130-6. – URL: https://urait.ru/book/programmirovanie-na-visual-c-2013-467844 . – Текст: электронный.
3. Колдаев, В. Д. Численные методы и программирование: учебное пособие / В. Д. Колдаев; под ред. проф. Л. Г. Гагариной. – Москва: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2020. – 336 с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст: непосредственный.
4. Рудаков, А. В. Технология разработки программных продуктов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. В. Рудаков. – 12-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 208 с. – Текст: непосредственный.
5. Маран, М. М. Программная инженерия: учебное пособие для вузов / М. М. Маран. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 196 с. – ISBN 978-5-8114-9323-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/189470 – Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для СПО / Куприянов Д. В. – Москва: Юрайт, 2021. – 255 с. – ISBN 978-5-534-00973-6. – URL: https://urait.ru/book/informacionnoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-470353 . – Текст: электронный.
7. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для СПО / Сергеев А. Г., Терегеря В. В. – Москва: Юрайт, 2020. – 323 с. – ISBN 978-5-534-04315-0. – URL: https://urait.ru/book/standartizaciya-i-sertifikaciya-451055 . – Текст : электронный.

8. Чистов, Д. В. Проектирование информационных систем.: учебник и практикум для СПО / Чистов Д. В., Мельников П. П., Золотарюк А. В., Ничепорук Н. Б. ; Под общ. ред. Чистова Д.В. – Москва: Юрайт, 2021. – 258 с. – ISBN 978-5-534-03173-7. – URL: https://urait.ru/book/proektirovanie-informacionnyh-sistem471492 . – Текст: электронный.

**Методическая литература**

1. Внедрение информационной системы : методические указания к самостоятельной работе для студентов специальности СПО 09.02.07 "Информационные системы и программирование" очной формы обучения / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. информ. и автоматизир. произв. систем ; сост. Г. А. Алексеева. – Кемерово: КузГТУ, 2018. – 35 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9304 . – Текст: электронный.
2. Внедрение информационной системы : методические материалы для студентов специальности СПО 09.02.07 "Информационные системы и программирование" очной формы обучения / ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. информ. и автоматизир. произв. систем ; сост. Г. А. Алексеева. – Кемерово: КузГТУ, 2018. – 153 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9305 – Текст: электронный.
3. Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационной системы : методические материалы для студентов специальности СПО 09.02.07 "Информационные системы и программирование" очной формы обучения / ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. информ. и автоматизир. произв. систем ; сост. С. А. Асанов. – Кемерово: КузГТУ, 2018. – 42 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9407 – Текст: электронный.
4. Устройство и функционирование информационной системы: методические материалы для студентов специальности СПО 09.02.07 "Информационные системы и программирование" очной формы обучения / ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т.Ф. Горбачева", Каф. информ. и автоматизир. произв. систем ; сост.: О. Ванеев, О.А. Ивина.– Кемерово: КузГТУ, 2018. – 106 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9393 . – Текст: электронный.
5. Протодьяконов, А. В. Интеллектуальные системы и технологии [Электронный ресурс]: методические материалы для студентов специальности СПО 09.02.07 "Информационные системы и программирование" очной формы обучения / А. В. Протодьяконов; ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. информ. и автоматизир. произв. систем. – Кемерово: КузГТУ, 2018. – 57 с. – Режим доступа: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9303 . – Загл. с экрана.
6. Учебная практика УП.06.01: методические материалы для обучающихся специальности СПО 09.02.07 "Информационные системы и программирование" очной формы обучения / ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. информ. и автоматизир. произв. систем ; сост. С. А. Асанов. – Кемерово: КузГТУ, 2018. – 14 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9276 . – Текст: электронный.
7. Производственная практика ПП.06.01: методические материалы для обучающихся специальности СПО 09.02.07 "Информационные системы и программирование" очной формы обучения / ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. информ. и автоматизир. произв. систем ; сост. С. А. Асанов. – Кемерово: КузГТУ, 2018. – 12 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9277 . – Текст: электронный.
8. Методические указания по оформлению отчетов по практике, курсовых работ (проектов) и выпускных квалификационных работ: для всех специальностей СПО / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева; Кафедра информатики и информационных систем, составители: Н. С. Полуэктова, Т. С. Семенова. – Кемерово : КузГТУ, 2022. – 1 файл (762 Кб). – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10478 . – Текст: электронный.

**7.4 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ НА ЭКЗАМЕНЕ КВАЛИФИКАЦИОННОМ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТА К ВЫПОЛНЕНИЮ ОСНОВНОГО ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ (ПМ 03)**

| МДК 06.01 Эк | МДК 06.02 ДЗ | МДК 06.03 Эк | МДК 06.04 Эк | УП 03 ДЗ | ПП 03 З | Экзамен квалификационный Вид деятельности Освоен/Не освоен |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

**А) Оценка владением ПК и ОК на основе анализа материалов портфолио**

| Коды проверяемых компетенций или их сочетаний | Доказательства овладением ПК | Оценка (да / нет) |
|---|---|---|
| **ПК 6.1-ПК 6.5,<br>ОК 1 - ОК 10** | Наличие аттестационного листа по практике по ПМ с указанием уровня выполнения видов работ на практике.<br>Наличие характеристики с практики об освоении общих и профессиональных компетенций<br>Наличие дневника практики с указанием видов работ на практике, заверенного руководителем практики от организации прохождения практики.<br>Наличие отчета по практике.<br>Наличие отчетов по выполненным лабораторным и практическим работам в соответствии с КТП междисциплинарных курсов профессионального модуля.<br>Наличие иных материалов, позволяющих проверить уровень освоения общих компетенции | **Да<br>Нет**<br>**Да<br>Нет**<br>**Да<br>Нет**<br>**Да<br>Нет**<br>**Да<br>Нет**<br>**Да<br>Нет** |

**Б) Оценка владением ПК и ОК на основе анализа выполнения заданий экзаменационного билета**

**При выполнении заданий на экзамене квалификационном контролируется:**

- обращение в ходе задания к информационным источникам;
- рациональное распределение времени на выполнение задания.

Критерии оценки владением ПК и ОК на основе анализа выполнения **задания 1** экзаменационного билета

Подготовленный продукт/осуществленный процесс: Собрать данные для анализа предметной области. Предложить возможную схему действий и обосновать все предложенные решения.

| Освоенные ПК и ОК | Наименование критериев оценки компетенций | Оценка (Да/Нет) |
|---|---|---|
| ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы<br><br>ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде | - Представлен график разработки и внедрения информационной системы.<br><br>- Построена продукционная модель представления знаний. | **Да<br>Нет**<br><br>**Да<br>Нет** |

| | | |
|---|---|---|
| информационной системы<br><br>ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы<br><br>ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания<br><br>ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием<br><br>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.<br><br>ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.<br><br>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.<br><br>ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | Представлена IDF0 диаграмма.<br><br>Сформирован план построения ИС, в заданном формате.<br><br>- Анализ определенного процесса для дальнейшей разработки в информационной системе.<br><br>- Обоснованность выбора и применения методов и способов решения поставленных задач.<br><br>- Демонстрация грамотности устной и письменной речи.<br><br>- Ясность формулирования и изложения мыслей.<br><br>- Защита и обоснование предложенного решения поставленной задачи.<br><br>- Демонстрация знаний и применение информационных технологий | **Да**<br>**Нет**<br><br>**Да**<br>**Нет**<br><br>**Да**<br>**Нет**<br><br>**Да**<br>**Нет**<br><br>**Да**<br>**Нет**<br><br>**Да**<br>**Нет**<br><br>**Да**<br>**Нет**<br><br>**Да**<br>**Нет** |

**Устное обоснование результатов выполнения задания 1:**

1. Обоснование правильности предложенного решения.
2. Описание выполненных действий.

**Критерии оценивания:**

100 баллов – при правильном и полном решении всех пунктов задания;

90…99 баллов – при правильном, но не полном решении всех пунктов задания или решении задания с незначительными ошибками;

80…89 баллов – при правильном и полном решении трех пунктов задания или решении двух пунктов задания со значительными ошибками;

60…79 баллов – при правильном и полном решении двух пунктов задания или решении всех пунктов задания со значительными ошибками;

0…59 баллов – при отсутствии правильно решенных пунктов задания.

| **Количество баллов** | **0…59** | **60…79** | **80…89** | **90…100** |
|---|---|---|---|---|
| **Шкала оценивания** | 2 | 3 | 4 | 5 |

**8. Банк тестовых заданий для оценки сформированности профессиональных компетенций по модулю ПМ.06 Сопровождение информационных систем.**

**Паспорт БТЗ**

| **Код компетенции** | **Описание компетенции** | **Наименование дисциплины** | **Номер задания из БТЗ** |
|---|---|---|---|
| ПК 6.1 | Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы | МДК 06.01 Внедрение информационной системы | 1-8 |
| | | МДК 06.04 Интеллектуальные системы и технологии | 9-16 |
| ПК 6.2 | Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы | МДК 06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационной системы | 17-23 |
| | | МДК. 06.03 Устройство и функционирование информационной системы | 24-75 |
| ПК 6.3 | Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы | МДК 06.01 Внедрение информационной системы | 1-8 |
| ПК 6.4 | Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания | МДК 06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационной системы | 17-23 |
| | | МДК. 06.03 Устройство и функционирование информационной системы | 24-75 |
| | | МДК 06.04 Интеллектуальные системы и технологии | 9-16 |
| ПК 6.5 | Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием | МДК 06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационной системы | 17-23 |
| | | МДК 06.04 Интеллектуальные системы и технологии | 9-16 |

1. …. – это механизм сохранения промежуточных состояний кода разрабатываемого программного обеспечения. С помощью этой системы программист может управлять своими файлами во времени: смотреть историю изменений файлов и каталогов, возвращаться к более ранним версиям кода, объединять несколько версий файла.
2. Что является основной областью применения систем контроля версий?
3. Из каких двух частей состоит система контроля версий?
4. Установите соответствие между моделями SVN и их описаниями:

| | |
|---|---|
| А) Каждый разработчик свободно редактирует свою локальную копию файлов. Недостаток этой модели в том, что может возникать необходимость разрешения конфликтов между изменениями файла.<br>Б) Когда кто-либо начинает работу с файлом, все остальные пользователи теряют возможность его редактирования. | 1. Блокировка – изменение – разблокировка.<br>2. Копирование – изменение – слияние. |

5. … - это программа для просмотра web-страниц и содержания web-документов, скачивания файлов.
6. … - это процесс преобразования модели в код путем отображения на некоторый язык реализации.
7. … - это процесс преобразования в модель кода, записанного на каком-либо языке программирования.
8. FirstLook – приближенная пробежка по телу программы; Detailed Analysis – детальный анализ проекта; RoundTrip – все это способы проведения…
9. ИС можно разделить на четыре типа: логические, объектные, ассоциативные и обучаемые. Соотнесите тип ИС с его характеристикой:

| | |
|---|---|
| А) могут иметь в основе различные модели и формы знаний;<br>Б) можно считать биологически инспирированными, поскольку при их разработке используются принципы нейронной организации мозга и нервной системы животных и человека;<br>В) основаны на реляционной модели знаний;<br>Г) они способны моделировать более сложные модели механизмов мозга. | 1. Обучаемые ИС<br>2. Логические ИС<br>3. Ассоциативные ИС<br>4. Объектные ИС |

10. Известны три модели ХД. Соотнесите их с соответствующей характеристикой:

| | |
|---|---|
| А) первичные данные в форме гиперкуба продолжают оставаться в реляционной БД, а агрегаты – в многомерном высокопроизводительном кубе;<br>Б) используются первичные данные и агрегаты данных, собранных в многомерные структуры;<br>В) первичные данные и агрегаты данных хранятся и обрабатываются в реляционной СУБД малой производительности. | 1. в модели гибридной АОД<br>2. в модели Relation OLAP<br>3. в модели многомерной АОД |

11. Именно в области ХД возникли новые понятия, определяющие элементы искусственного интеллекта. Соотнесите элемент с его характеристикой:

| | |
|---|---|
| А) раскопка данных;<br>Б) раскрытие знаний из данных; | 1. data-based knowledge<br>2. meta data |

| | |
|---|---|
| В) знания, основанные на данных;<br>Г) описывает структуру данных и позволяет их использовать как онтологию;<br>Д) распределитель данных, разделяющий их на БД, построенные по типу ХД, но с малыми объемами данных. | 3. data mart<br>4. data mining<br>5. knowledge discovery from data |

12. Средства программирования при проектировании распределенных ИС:
    а) когнитивные агенты и системы (ACT-R, SOAR, JUDEX);
    б) гибридные системы (Matlab ANFIS);
    в) нейронные сети (BRAINMAKER);
    г) логические агенты и системы (AgentBuilder, JADE);
    д) модули ассоциативной памяти (STARAN).
13. Процесс разработки промышленных ИС практически для любой проблемной области включает несколько этапов. Установите верную последовательность.
    1. Разработка прототипа системы;
    2. Выбор проблемы;
    3. Интеграция и поддержка системы;
    4. Оценка системы.
14. Экспертная система:
    а) минимальные структуры информации, необходимые для представления класса объектов, явлений или процессов;
    б) обширное, специфическое знание для решения задачи, извлеченное из обучения, чтения и опыта;
    в) знания, необходимые для понимания, формулирования и решения задач;
    г) система, которая использует человеческие знания, встраиваемые в компьютер, для решения задач, которые обычно требуют человеческой экспертизы.
15. Цель интеграции для разработчиков интеллектуальных систем:
    а) обеспечить создание единых инструментальных (языковых средств, успешно и эффективно реализующих методы доступа к информации и обработки ее, типичные и для искусственного интеллекта и для технологии баз данных, и не зависящие от того, где эта информация размещается;
    б) обеспечить ряд средств, представленных в основном в технологии баз данных, но приспособленных к требованиям СУБЗ;
    в) создать совокупность моделей, методов и технических приемов, нацеленных на создание систем, которые предназначены для решения проблем с использованием знаний;
    г) объединение методологий ЭС, которая охватывает методы добычи, анализа и выражения в правилах знаний экспертов.
16. Этап реализации экспертной системы заключается в:
    а) настройке и доработке программного инструмента;
    б) наполнении базы знаний;
    в) настройке и доработке программного инструмента, наполнении базы знаний;
    г) реализации алгоритма ЭС.
17. … - это процесс анализа ПО, направленный на выявление отличий между его реально существующими и требуемыми свойствами (дефект) и на оценку свойств ПО.
18. … программного обеспечения – это характеристика программного обеспечения, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности.
19. Во время какого процесса происходит оценка системы или её компонентов. Проверка выполнения целей, сроков, задач по разработке проекта, определенных в начале текущей фазы.
20. Определение соответствия разрабатываемого ПО ожиданиям и потребностям пользователя - это…

21. Установите правильную последовательность решения проблемы совместимости при установке приложения.

| | |
|---|---|
| А) | Анализ приложения |
| Б) | Экспериментальное тестирование приложения |
| В) | Сбор сведений о приложении |
| Г) | Устранение проблем совместимости приложения при установке |
| Д) | Оценка проблем совместимости и способов их решения |

22. Чем вызвана необходимость структурирования программного обеспечения (ПО) при его разработке на взаимосвязанные части - программы?
    а) Улучшается технологическая защита ПО;
    б) Такое ПО легче управляется при исполнении;
    в) Уменьшением суммарной сложности и трудоемкости его разработки;
    г) все варианты верны.
23. Главной задачей на этапе обеспечения качества проекта является:
    а) уточнение стратегий, стандартов и процедур таким образом, чтобы они соответствовали задачам наступающего этапа;
    б) сбор данных проекта и формирование отчетов по расходам, выполнению расписания, техническому и качественному прогрессу;
    в) анализ всех запросов на изменения, их утверждения и управления изменениями результатов, процедур и политик и проектных документов.
24. Закончите предложение: Критерий может быть определен ....
    а)С помощью такого критерия может быть измерена характеристика качества ИС на основе той или иной метрики;
    б) Как независимый атрибут ИС или процесса ее создания;
    в) Совокупность нескольких критериев определяет показатель качества, формируемый исходя из требований, предъявляемых к ИС;
    г) способность ИС обеспечивать функции, удовлетворяющие установленным потребностям заказчиков и пользователей при применении комплекса программ в заданных условиях.
25. Чем определяются характеристики качества информационных систем?
    а) Надежностью, сопровождением;
    б) Практичностью, эффективностью;
    в) Мобильностью, функциональностью;
    г) Все ответы верны.
26. Закончите предложение: Характеристики подразделяются на субхарактеристики, которые:
    а) Можно определить как отношение получаемых с помощью ИС результатов к затрачиваемым на это ресурсам всех типов;
    б) Показатели можно объективно измерить и численно сопоставить с требованиями;
    в) Могут измеряться внутренними или внешними метриками
    г) с помощью ИС результатов к затрачиваемым на это ресурсам всех типов.
27. Все характеристики объединены в группы:
    а) категорийно-описательные, количественные, качественные;
    б) адаптируемость, количественные, качественные;
    в) адаптируемость, количественные, категорийно-описательные;
    г) замещаемость количественные, категорийно-описательные.
28. При анализе качества целесообразно рассматривать этапы в создании системы:
    а) Замещаемость, сосуществование, простота установки;
    б) Проектирование, изготовление, эксплуатация;
    в) Адаптируемость, тестируемость, стабильность;
    г) Изменяемость, анализируемость, ресурсоемкость.

29. К какому атрибуту характеристик качество относится: «Способность ИС обеспечивать соответствующий набор функций для указанных задач и целей пользователя»?
    а) Корректность;
    б) Способность к взаимодействию;
    в) Защищенность;
    г) Функциональная пригодность.
30. Пути повышения качества ИС:
    а) Устранение влияния факторов, приводящих к снижению надёжности.
    б) Резервирование - способ повышения надёжности системы путём введения в систему избыточных элементов. В случае отказа основного элемента работает резервный;
    в) Все ответы верны;
    г) Сбор во время эксплуатации полных и достоверных данных об отказах и простоях системы.
31. Сколько характеристик качества ИС определено стандартом ISO 9126?
32. Какое количество основных путей повышения качества ИС можно выделить?
33. Способность ИС поддерживать определенную работоспособность в заданных условиях - это …
34. Какая система называется восстанавливаемой?
    а) Система, для которой не предусматривается проведение регулярного технического обслуживания;
    б) Система, для которой предусматривается проведение регулярного технического обслуживания;
    в) Система, работоспособность которой в случае возникновения отказа подлежит восстановлению;
    г) Система, работоспособность которой в случае отказа восстановлению не подлежит.
35. Что из перечисленного ниже относится к факторам уровня надёжности?
    а) Взаимосвязь отказов;
    б) Режим технической эксплуатации технических средств;
    в) Степень использования средств диагностики;
    г) Устойчивость неработоспособного состояния.
36. Что такое надёжность?
    а) Свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, ремонтов, хранения и транспортирования;
    б) Свойство объекта сохранять работоспособность до наступления предельного состояния при установленном режиме технического обслуживания и ремонта;
    в) Состояние объекта, при котором он способен выполнять заданные функции, удовлетворяя требованиям нормативно-технической документации.;
    г) Характеристика состояния объекта в некоторый момент времени.
37. Что такое отказ?
    а) Нарушение работоспособности.
    б) Нарушение установленных правил и норм конструирования.
    в) Постепенное изменение одного или нескольких основных параметров.
    г) Скачкообразное изменение одного или нескольких параметров.
38. Что из перечисленного ниже относится к способам общей надёжности?
а) Готовность;
б) Отказоустойчивость;
в) Устранение неисправностей;
г) Целостность.
39. Событие, при котором система утрачивает работоспособность по причине несовершенства программы – это программный …
40. Что из перечисленного ниже является сторонами надёжности?

а) Безопасность;
б) Долговечность;
в) Конфиденциальность;
г) Работоспособность.

41. Что из перечисленного ниже относится к угрозам общей надёжности?
а) Неисправности;
б) Неработоспособное состояние;
в) Ошибки;
г) Сбои.

42. На какие группы классифицируются системы в теории надёжности?

43. Количественные характеристики свойств, определяющих надёжность системы – это…

44. Что относится к единичным показателям надёжности?
а) Вероятность отказа;
б) Время восстановления системы;
в) Интенсивность отказов;
г) Срок службы.

45. На какие ещё испытания подразделяются испытания на надёжность?
а) Долговечные;
б) Комплексные;
в) Контрольные;
г) Специальные.

46. Что относится к показателям ремонтопригодности?
а) Вероятность невыполнения ремонта в заданное время;
б) Комплексный показатель;
в) Назначенный ресурс;
г) Среднее время восстановления.

47. Наработка от начала эксплуатации до наступления предельного состояния – это…

48. Что такое коэффициент готовности?
а) Вероятность того, что объект окажется неработоспособным в произвольный момент времени в промежутках между плановыми ремонтами;
б) Время, затраченное на поиск и устранение неисправностей;
в) Предельное значение функции готовности;
г) Предельное значение функции простоя.

49. Что относится к комплексным показателям надёжности?
а) Безотказность;
б) Долговечность;
в) Функция готовности;
г) Функция простоя.

50. Вероятность того, что восстанавливаемый объект окажется работоспособным в произвольный момент времени его использования по назначению – это …

51. Какой элемент лишний для системы умного дома?
а) контроллер умного дома;
б) блок питания;
в) модули расширения и связи;
г) исполнительные механизмы.

52. Что относится к показателям долговечности?
а) Назначенный ресурс;
б) Срок службы;
в) Функция простоя;
г) Вероятность невыполнения ремонта в заданное время.

53. Что такое время восстановления системы?
а) Время, в течение которого не будет устранён отказ;
б) Время, потраченное по поиск и устранение неисправностей;

в) Суммарное время обнаружения и устранения отказов;
г) Время, в течение которого объект не достигает предельного состояния с заданной вероятностью γ процентов.

54. Какие информационные системы обучения являются наиболее востребованными и эффективными?
а) LCMS (система управления учебным материалом);
б) VLE (виртуальные среды обучения);
в) LMS (система управления обучением);
г) LSS (система поддержки обучения).

55. Что используется для создания электронного учебного курса?
а) Визуальные редакторы;
б) Компиляторы гипертекста;
в) Ни один из перечисленных вариантов;
г) Языки HTML, JavaScript, VBScript, Pearl, PHP.

56. Какой особенностью обладают разработанные и получившие в последнее время популярность программные комплексы с расширением возможностей?
а) Лёгкость в освоении;
б) Создание профессиональных гипертекстовых учебных средств;
в) Трансформация документов гипертекстовые;
г) Удобная система навигации и поиска информации.

57. Транспортным каналом, является?
а) Локальная сеть, выполненная по проводной или беспроводной технологии;
б) Беспроводной удаленный способ управления доступен;
в) Система учета, сбора и хранения данных;
г) Система контроля доступа.

58. Автоматизированная интеллектуальная система, созданная с целью управления инженерными элементами и системами помещения – это …

59. Управление системой умного дома может производиться тремя способами, какими?
а) Беспроводной локальный способ управления;
б) Беспроводной удаленный способ управления;
в) Проводной локальный способ управления;
г) Проводной удаленный способ управления.

60. Из чего состоит система контроля доступа?
а) Состоит из устройства идентификации, непосредственно идентификаторов устройства блокировки;
б) Состоит из видеокамер и устройства обработки и хранения видеосигнала;
в) Состоит из блоков управления отоплением и вентиляцией;
г) Состоит из функционально разграниченных блоков.

61. Система реального времени (СРВ) – это ...
а) система, которая должна реагировать на события во внешней по отношению к системе среде или воздействовать на среду в рамках требуемых временных ограничений;
б) количественная характеристика, которая может быть измерена реальными физическими часами, в отличие от логического времени, определяющего лишь качественную характеристику, выражаемую относительным порядком следования событий;
в) система работает в режиме реального времени, если для описания работы этой системы требуются количественные временные характеристики;
г) системой должна производиться за определённый конечный период времени, чтобы поддерживать постоянное и своевременное взаимодействие со средой.

62. Процессы (задачи) систем реального времени:
а) дедлайн (deadline); джиттер запуска (release jitter); джиттер вывода (output jitter);
б) джиттер запуска (release jitter); латентность (latency); джиттер вывода (output jitter);
в) дедлайн (deadline) ;латентность (latency) ; джиттер ( jitter);

г) джиттер запуска (release jitter); джиттер вывода (output jitter); джиттер ( jitter).

63. К основным требования к системам реального времени относятся:
    а) требования по времени; возможность параллельного выполнения нескольких задач; предсказуемость;
    б) Система работает в реальном времени; быстродействие адекватно скорости протекания; физических процессов на объектах контроля или управления;
    в) Система управления должна собрать данные; обработка в соответствии с заданными алгоритмами; успешное выполнение поставленных перед системой задач;
    г) важно максимальное время отклика на событие, а не среднее; особые требования в вопросах безопасности; возможность безотказной работы в течение длительного периода времени.
64. …. жизненного цикла – это структура, определяющая последовательность выполнения и взаимосвязи процессов, действий и задач, выполняемых на протяжении всего ЖЦ.
65. Разработка принципов построения и эффективного функционирования систем, процессов и др. – это …
66. Упорядоченная совокупность методологий и средств создания или модернизации информационных систем, т.е. детальная разработка отдельных проектных решений, их анализ, апробация и внедрение - это … информационных систем.
67. Какие три основные области охватывает проектирование ИС?
    а) Проектирование объектов данных, которые будут реализованы в базе данных;
    б) Проектирование программ, экранных форм, отчетов, которые будут обеспечивать выполнение запросов к данным;
    в) Учет конкретной среды или технологии, а именно: топологии сети, конфигурации аппаратных средств, используемой архитектуры (файл-сервер или клиент-сервер), параллельной обработки, распределенной обработки данных и т. п;
    г) Обеспечение централизованного учёта и хранения электронных документов.
68. Что отражает модель жизненного цикла?
    а) Отражает различные состояния системы, начиная с момента возникновения необходимости в данной АИС и заканчивая моментом её полного выхода из употребления у всех пользователей. Модель ЖЦ АИС зависит от специфики АИС, специфики условий, в которых последняя создаётся и функционирует.
    б) Отражает, из каких действий состоит, их последовательность, кто выполняет процедуры и несет за них ответственность, какая информация нужна для выполнения и какую получаем на выходе, регламентирующая документация, как оценивается выполнение.
69. Модель жизненного цикла, которая предусматривает последовательное выполнение всех этапов проекта в строго фиксированном порядке, при этом переход на следующий этап происходит только после полного завершения работ на текущем Реферирование и аннотирование поступающих материалов.
70. Эта модель используется при построении относительно простых АИС, когда в самом начале разработки можно достаточно точно и полно сформулировать все требования к системе.
71. Модель жизненного цикла, которая предполагает итерационный процесс разработки информационной системы. На каждом витке выполняется создание очередной версии продукта (прототипа), уточняются требования проекта, определяются его качество и планируются работы следующего витка.
72. Разработка принципов построения и эффективного функционирования систем, процессов и др. – это …
73. Эта модель создания АИС предполагает наличие циклов обратной связи между этапами. Преимущество такой модели заключается в том, что межэтапные корректировки обеспечивают большую гибкость и меньшую трудоемкость по сравнению с каскадной моделью**.**
74. Определите верный порядок этапов создания ИС

1) Тестирование;
2) Проектирование;
3) Разработка требований;
4) Реализация;
5) Ввод в действие.

75. С чего начинается разработка и проектирование АИС?