Министерство образования Красноярского края

краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущей и промежуточной аттестации

**ПО профессиональному модулю** **МДК 06.02**

**Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС**

для студентов специальности:

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

г. Красноярск, 2023

Составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом СПО по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям).

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНО  Старший методист  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.В. Клачкова  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202 г. | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора  по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.А. Полютова  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202 г. |

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии информационных систем и прикладной информатики Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202 г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.В. Татарников

АВТОР: Кондрат И.А., преподаватель высшей квалификационной категории КГБПОУ «ККРИТ»

ПРОВЕРЕНО

Методист

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.И. Макарова

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202 г

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | СОДЕРЖАНИЕ |  |
|  |  | стр. |
| 1 | ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ | 4 |
| 2 | ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 9 |
| 3 | КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ | 9 |
| 4 | КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ | 19 |
| 5 | ПЕРЕЧНЬ ПЕЧАТНЫХ ИЗДАНИЙ, ЭЛЕКТРОННЫХ ИЗДАНИЙ (ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ), ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ | 20 |

1. **ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**
   1. Область применения

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля ПМ.03.02 Безопасность функционирования информационных систем, которая является обязательной частью профессионального учебного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети

Фонд оценочных средств позволяет оценить:

1.1.1. Освоенные умения и усвоенные знания:

|  |  |
| --- | --- |
| ***Освоенные знания*** | ***Усвоенные умения*** |
| 6.1. Знать 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. | У 1. Поддерживать документацию в актуальном состоянии.  Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы.  Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.  Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы |
| 6 2*.* Знать основные задачи сопровождения информационной системы; регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы. | У 2*.* Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы.  Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. |
| 6 3. Знать методы обеспечения и контроля качества ИС; методы разработки обучающей документации. | *У 3.* Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС. |
| 6 4. Знать характеристики и атрибуты качества ИС; методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами.  Политику безопасности в современных информационных системах. | У 4. 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. |
| 6.5*.* Знать регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы.  Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе. | У 5. Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы.  Составлять планы резервного копирования.  Определять интервал резервного копирования.  Применять основные технологии экспертных систем.  Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации. |

В результате освоения профессионального модуля 06.02 обучающийся должен:

иметь практический опыт:

* Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.
* Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.
* Осуществлять инсталляцию, настройку и сопровождение информационной системы.
* Выполнять разработку обучающей документации информационной системы.
* Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.
* Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы.
* Организовывать доступ пользователей к информационной системе.

1.1.2. Освоение общих и профессиональных компетенций по профессиональному модулю:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 5. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.

ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом специальности является экзамен квалификационный.

Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

1.2 Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины (МДК)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Контролируемые элементы учебной дисциплины (темы) | Контролируемые знания, умения | Вид контроля | Форма контроля | Контрольно-оценочные  материалы |
| Тема 6.2.1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности | знать:  - понятие информации, информационных ресурсов;  - виды и классификацию угроз;  - понятие несанкционированного доступа;  - понятие реинжиниринга;  - цели и регламенты резервного копирования;  - задачи сценария сопровождения;  способы обеспечения безопасности системы; | текущий | Конспектирование лекционного материала. Выполнение практических заданий по организации доступа пользователю, оформление отчета, составление сценария сопровождения, заполнение таблиц.  Выполнение процедуры резервного копирования, обновления и восстановления данных и системы. Определение показателей надежности системы. Организация учетных записей и прав доступа пользователей | Типовые метод. рекомендации к практическому занятию требования к оформлению отчетов, требования к устному опросу, докладу, составлению презентаций, заполнению таблиц |
| Тема 6.2.2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе | знать:  - понятие аутсорсинга;  - ошибки системы;  - методы и инструменты тестирования приложений;  - виды пользовательской документации | текущий | Работать с руководством пользователя, вносить необходимые замечания. Внесение изменений в сценарий сопровождения. Организовывать сбор данных об ошибках и оформлять отчет | Типовые метод. рекомендации к практическому занятию требования к оформлению отчетов, требования к устному опросу, докладу, составлению презентаций, заполнению таблиц |

**2. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, выполнением индивидуальных и творческих заданий, периодическим опросом обучающихся на занятиях. Ниже приведены методические рекомендации по выполнению всех видов текущего контроля в соответствии с рабочей программой.

Программа практических работ по междисциплинарному курсу:

Тема 6.2.1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности

Практическая работа № 1. «Разработка плана резервного копирования»

Практическая работа № 2. «Создание резервной копии информационной системы»

Практическая работа № 3. «Создание резервной копии базы данных»

Практическая работа № 4. «Восстановление данных»

Практическая работа № 5. «Восстановление работоспособности системы»

Практическая работа №6. «Поддержка пользователей в качестве 2-й и 3-й линий поддержки»

Практическая работа №7. «Восстановление работоспособности ПО в случае технического сбоя, произошедшего по вине третьих лиц»

Тема 6.2.2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе

Практическая работа №9 «Сбор информации об ошибках»

Практическая работа №10 «Формирование отчетов об ошибках»

Практическая работа №11 «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией»

Практическая работа №12 «Создание фрагментов эксплуатационной документации»

Практическая работа №13. «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией»».

Практическая работа №14. «Тестирование готового программного продукта»

**3. Типовые задания**

**Типовые вопросы для устного (письменного) опроса**

1. Какие документы необходимо оформить в крупной компании для включения работы по созданию информационной системы в годовой план инвестиций.
2. Какие документы нужно оформить в крупной компании для проведения конкурса по выбору подрядчика на разработку и создание информационной системы.
3. Укажите состав документа: «Задание на проектирование».
4. Чем отличается «Конкурсное задание» от «Задания на проектирование».
5. Какие доводы могут убедить директора предприятия в необходимости внедрять информационную систему.
6. Дайте определения технического перевооружения и реконструкции предприятия. Укажите источники финансирования этих направлений.
7. Укажите разделы «Технического задания» на разработку и внедрение автоматизированной системы.
8. Разъясните отличия проектной, рабочей и техно-рабочей документаций.
9. Назовите основные отличия операционных систем реального времени от операционных систем общего назначения.
10. Назовите общие требования к программно-техническим комплексам, применяемым в промышленности
11. Какая наработка на отказ применяется к техническим средствам промышленных информационных систем.
12. Расскажите о системе ГОСТов для автоматизированных и информационных систем, сложившейся в РФ.
13. Расскажите о западноевропейских комиссиях по стандартизации.
14. Задачи сопровождения информационной системы. Ролевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение.
15. Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг.
16. Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных.
17. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления.
18. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы.
19. Организация доступа пользователей к информационной системе.
20. Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений.
21. Системы управления производительностью приложений. Мониторинг сетевых ресурсов.
22. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний.
23. Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации.
24. Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство
25. программиста», «Руководство системного администратора».
26. Выявление аппаратных ошибок информационной системы. Техническое обслуживание аппаратных средств.

**Типовые тестовые задания**

**1. Загрузка операционной системы – это:**

-:запуск специальной программы, содержащей математические операции над ислами

**+:загрузка комплекса программ, которые управляют работой компьютера и организуют диалог пользователя с компьютером**

-:вложение дискеты в дисковод

**2. Система программирования – это:**

-:комплекс любимых программ программиста

**+:комплекс программ, облегчающий работу программиста**

-:комплекс программ, обучающих начальным шагам программиста

**3. Сервисные (обслуживающие) программы:**

-:программы сервисных организаций по бухгалтерскому учету

-:программы обслуживающих организаций по ведению делопроизводства

**+:системные оболочки, утилиты, драйвера устройств, антивирусные и сетевые программы**

**4. :Метод с пошаговой отладкой, просмотром состояний (переменных, стека, памяти, регистров, тредов и т.п.) в требуемых точках исполнения программы.**

**+:запуск программы из под отладчика ;**

-:логирования кода;

-:анализповедения системы;

**5. Вывод в файл (или консоль) входных, выходных аргументов функций, промежуточных состояний (переменных, стека, памяти,** **передаваемых или получаемых каким-либо образом данных и т.п.) в процессе исполнения программы это-...**

**+:легирование кода ;**

-:отладка разработкой интерпретатора;

-:отладка методом RPC;

-:отладка методом RPC;

**6. :Процесс отладки включает:**

-:действия, направленные на выявление ошибок (тестирование);

-:диагностику и локализацию ошибок (определение характера ошибок и их местонахождение);

-:внесение исправлений в программу с целью устранения ошибок;

**+:все ответы верны;**

**7. Процесс, позволяющий получить программу, функциони-рующую с требующимися характеристиками в заданной области изменения входных данных.**

-:испытание;

-:контроль;

**+:отладка ;**

-:тестироавние;

**8. :Обнаружение причины ошибки называется...**

**+:отладка ;**

-:программирование;

-:тестирование;

-:воспроизведение ошибки;

**9:Выберете язык разметки.**

**+:SGML;**

-:HTNML;

-:HTML;

-:HTTP;

**10.Что такое серия международных стандартов, описывающих требования к системе менеджмента качества организаций и предприятий?**

**+:ISO 9000;**

-:ГОСТ 10704-91;

-:ГОСТ 15150-69;

-:ГОСТ 9.014-78;

**11.Что не относится к моделям разработки ПО?**

**+:HTTP;**

-:RUP;

-:IEEE;

-:CCM;

**Контрольные вопросы и упражнения по теме Аутсорсинг»**

1. Сформулируйте роль службы ИТ.
2. Какие основные задачи решает служба ИТ?
3. Какова процедура формирования ИТ-бюджета и контроля его исполнения?
4. Какие функции выполняет проектный офис?
5. Что определяют регламенты взаимодействия службы с руководством, функциональными подразделениями и конечными пользователями?
6. При каких условиях возникает необходимость в системном интеграторе?
7. В чем заключается суть понятия аутсорсинг? Приведите классификацию видов аутсорсинга.
8. Дайте определение ИТ-аутсорсингу. Какие группы услуг можно выделить в сфере ИТ-аутсорсинга? Приведите примеры основных поставщиков услуг ИТ–аутсорсинга.
9. Почему на промышленных предприятиях ИТ-функции часто рассматриваются как кандидаты для передачи на аутсорсинг?
10. Чем в современной практике обусловлено использование ИТ-аутсорсинга?
11. Какие формы партнерских взаимоотношений существуют в рамках аутсорсинговых контрактов?
12. Назовите основные этапы перехода к аутсорсингу.
13. В чем заключается стратегическое и экономическое обоснование принятия решения об аутсорсинге?
14. Что такое матрица аутсорсинга?
15. Какие типовые требования предъявляют к поставщику аутсорсинговых услуг?
16. Рассмотрите состав и содержание предконтрактных работ.
17. Какие основные положения входят в содержание контракта?
18. В чем заключается сущность соглашения об уровне предоставления услуг?
19. Какие модели ценообразования используются в аутсорсинговых контрактах?
20. Что определяет успех переходного периода?
21. В чем заключается суть управления исполнением аутсорсингового контракта?
22. Какие преимущества и недостатки характеризуют аутсорсинговую модель работы?

**Темы рефератов:**

1. 1.Возникновение и развитие понятия «аутсорсинг»
2. Текущее состояние и перспективы развития мирового рынка услуг аутсорсинга
3. Аутсорсинговый контракт: основные разделы, содержание, пример (в приложении)
4. Риски использования аутсорсинга и пути их минимизации
5. Аутсорсинг в отрасли телекоммуникаций: состояние рынка аутсорсинговых услуг, сущность и особенности реализации аутсорсинга, преимущества, недостатки
6. Аутсорсинг в практике российского бизнеса: решения и перспективы
7. Аутсорсинг сферы управления
8. Аутсорсинг в логистике
9. Преимущества и риски аутстаффинга
10. Методы оценки эффективности использования аутсорсинга

**Заполнить таблицу «Цели аутсорсинга»**

|  |  |
| --- | --- |
| Стратегические (долгосрочные) | Тактические (среднесрочные) |
| Повышение стоимости компании | Улучшение текущих показателей деятельности |
| Повышение конкурентоспособности | Снижение издержек выпуска продукции |
| Улучшение имиджа компании | Повышение ритмичности поставок |
| Развитие социальной ответственности организации | Повышения качества комплектующих и продукции |
| Решение политических задач | Оптимизация структуры организации |
| Снижение воздействия рисков | Улучшение логистики |
| Восполнение недостающих ресурсов | Оптимизация персонала компании |

|  |  |
| --- | --- |
| Стратегические /тактические | Критерии эффективности |
| Повышение стоимости компании | рост стоимости акций |
| Повышение конкурентоспособности | увеличение доли рынка |
| Улучшение имиджа компании | - повышение лояльности потребителей;  - увеличение числа потребителей |
| Развитие социальной ответственности организации | - увеличение числа рабочих мест;  - увеличение поддержки социальных проектов региона |
| Решение политических задач | - улучшение отношений с органами власти;  - снижение барьеров работы на рынке |
| Снижение воздействия рисков | - снижение подверженности рискам;  - повышение ритмичности работы компании |
| Привлечение недостающих  ресурсов | улучшение процессов и повышение их ритмичности |
| Улучшение текущих  показателей деятельности | - уменьшение времени переработки и сверхурочных работ;  - уменьшение величины внеплановых финансовых потерь |
| Снижение издержек выпуска  продукции | - снижение себестоимости выпущенной продукции;  - повышение отпускных цен |
| Повышение качества  выпускаемой продукции | - снижение брака выпущенной продукции;  - уменьшение затрат на устранение брака;  - повышение отпускных цен |
| Повышение ритмичности  поставок | - уменьшение времени простоев технологических линий;  - уменьшение складских расходов |
| Повышение качества  комплектующих | - уменьшение количества отказов комплектующих при входном  контроле;  - снижение затрат на ликвидацию брака |
| Оптимизация структуры  организации | - уменьшение административных расходов;  - уменьшение затрат на обслуживание помещений;  - повышение качества обслуживания помещений |
| Улучшение логистики | - повышение ритмичности работы компании;  - сокращение складских расходов;  - сокращение площадей складов |
| Оптимизация персонала  организации | - снижение затрат на оплату труда;  - увеличение компетенций персонала |

**Вопросы для контрольные работы**

1. Назовите основные характеристики, достоинства и недостатки следующих форм организации многопользовательских баз данных: файл-сервер и клиент —сервер.
2. Технология установки и настройки сервера баз данных.
3. Классификация информационных систем.
4. Принципы работы экспертных систем.
5. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем.
6. Структура и этапы проектирования информационной системы.
7. Методологии проектирования информационных систем.
8. Из каких компонентов состоит среда .NET FrameWork?
9. Перечислите способы оптимизации запросов.
10. Что означает термин интегрированная информационная среда? Что означает термин информационный объект?
11. Какая информация должна содержаться в общей базе данных об изделии?
12. Какая информация должна содержаться в общей базе данных предприятия?
13. Какие задачи и в соответствии с каким стандартом решает система управления качеством?
14. Какая связь существует между понятиями управление потоками работ и бизнес-процессы?
15. Принципы эксплуатации систем управления удаленными базами данных.
16. Требования к интеграции удаленных баз данных со средой Web.
17. Классификация информационных систем.
18. Техническое задание: основные разделы согласно стандартам.
19. Виды внедрения, план внедрения.
20. Макетирование.
21. Пилотный проект.
22. Стратегии, цели и сценарии внедрения.
23. Структура и этапы проектирования информационной системы
24. Локальные акты.
25. Обучение группы внедрения.
26. Обучающая документация.
27. Стандарты ЕСПД.
28. Методы разработки обучающей документации.
29. Порядок внесения и регистрации изменений в документации.
30. Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств
31. Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе.
32. Режимы оповещения пользователей.
33. Организация мониторинга процесса внедрения.
34. Оформление результатов внедрения.
35. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии

**Контрольные вопросы к лабораторным занятиям**

**Создание резервной копии информационной системы**

1. Укажите особенности различных типов резервного копирования.

2. Что необходимо учитывать при назначении инкрементального или дифференциального резервного копирования?

3. Какие атрибуты файловой системы учитываются системами резервного копирования?

4. Для чего нужна функция восстановления информационной системы?

5. Какие виды контрольных точек существуют?

**Создание резервной копии базы данных**

1. В чем отличие устройства баз данных от других видов хранилищ?

2. Что такое модель восстановления? Какие виды моделей вы знаете?

3. Для чего используется журнал транзакций базы данных? Нужно ли включать его в резервную копию?

4. Какие виды резервных копий баз данных вы знаете?

**Восстановление данных**

1. Какую задачу решает процедура восстановления информации?

2. Перечислите виды восстановления информации.

3. Какие требования учитываются при разработке стратегии архивирования?

4. Опишите процедуру восстановления информации до момента сбоя в системе.

5. Какие особенности следует учитывать при выборе стратегии восстановления информации?

**Восстановление работоспособности системы**

1. Для чего предназначена цифровая подпись системных файлов?

2. С помощью какой утилиты осуществляется проверка системных файлов? Какие функции она выполняет?

3. Какие функции выполняет утилита Msconfig?

4. Что такое безопасный режим загрузки Windows? Какие задачи с помощью его решаются?

5. Что такое точки восстановления системы? Как с помощью их решается проблема устранения проблем, вызванных установкой нового приложения?

6. Для чего служит консоль восстановления? Какие способы запуска её вы знаете

**Сбор информации об ошибках**

1. Какие типы журналов можно просматривать средствами утилиты просмотра событий? Для чего предназначен каждый из них?

2. Какие уровни событий предусмотрены в журнале?

3. Какова структура отчета об ошибках?

4. Что такое отчет об ошибках?

5. Каковы источники информации для создания отчета об ошибках

**Формирование отчетов об ошибках**

1. Что такое протокол ошибок? Какая информация в нем содержится?

2. Как формируется протокол ошибок?

3. Назовите основные команды управления протоколированием.

4. Как можно очистить протокол ошибок? В каких случаях очистка проводится автоматически?

5. Какие возможности имеются у администратора системы для внесения произвольных данных в протокол ошибок?

**Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем**

1. Какие методы обнаружения ошибок вы знаете? В чем их суть (кратко)?

2. На каких принципах базируется пассивное обнаружение ошибок?

3. Как работает активное обнаружение ошибок?

4. Приведите пример алгоритма активного обнаружения ошибок.

5. Какие требования к проверке входных данных предъявляются с целью минимизации воздействия ошибок?

**Выполнение обслуживания информационной системы в соответствии с пользовательской документацией**

1. Что такое сопровождение ПО?

2. Какие виды работ выполняются при сопровождении?

3. Как влияет полнота документации на трудоемкость сопровождения?

4. Какие виды работ выполняются при осуществлении сопровождения?

5. Возможно ли осуществлять сопровождение ПО силами сторонних организаций, не принимавших участия в его создании?

6. Как можно оценить трудозатраты на сопровождение?

Цель самостоятельной работы обучающихся – получить новые знания по дисциплине «Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационной системы».

Самостоятельная работа необходима для формирования у обучающихся способности самостоятельно решать задачи профессиональной деятельности, формирования умения и навыков планирования времени, формирования стремления развиваться и совершенствоваться.

Виды самостоятельной работы обучающихся указаны в таблице.

|  |  |
| --- | --- |
| № | Вид СРС |
| 1 | Сопровождение ИС: стандарт IEEE-90 |
| 2 | Практические примеры применения стандартов в сопровождении ИС |
| 3 | Настройка информационной системы под конкретного пользователя |
| 4 | Формирование отчетной документации по результатам выполнения работ |
| 5 | Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций |
| 6 | Порядок установки и сопровождения серверного программного обеспечения |
| 7 | Журнал регистрации событий информационной системы |
| 8 | Программное обеспечение тестирования и выявления аппаратных ошибок |
| 9 | Программные и аппаратные средства резервного копирования |

1. Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 243 с.

2. Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта [Электронный ресурс]: учеб. пособие для СПО / И. А. Бессмертный. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 157 с.

3. Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта [Электронный ресурс]: учеб. пособие для СПО / И. А. Бессмертный. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 157 с.

4. Гребенюк, Елена Ивановна. Технические средства автоматизации [Текст]: учебник / Е. И. Гребенюк. - Москва: Академия, 2017. - 352 с.

5. Гребенюк, Елена Ивановна. Технические средства информатизации [Электронный ресурс]: учебник / Е. И. Гребенюк. - Москва: Академия, 2017. - 352 с.

6. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование. 2019 г. 336 с.

7. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование. 2019 г. 336 с.

8. Федорова, Галина Николаевна. Информационные системы [Текст]: учеб. Для студентов учреждений сред. проф. образования / Г. Н. Федорова. - 6-е изд., стер. - Москва: Академия, 2017. - 206 с.

9. Федорова, Галина Николаевна. Информационные системы [Электронный ресурс]: учебник / Г. Н. Федорова. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Академия, 2016. – 208 с.

Программное обеспечение и интернет-ресурсы

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т. Ф. Горбачева. Режим доступа: [www.kuzstu.ru](http://www.kuzstu.ru) .

2. Информатика и информационные технологии: конспект лекций. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://fictionbook.ru 4. Современные тенденции развития компьютерных и информационных технологий: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.do.sibsutis.ru> .