Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

**Университетский технологический колледж**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01**

**Осуществление интеграции программных модулей**

Для специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: очная

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Статус | Должность | И.О. Фамилия |
| Разработчик | Профессор | Н.Н. Барышева |
| Эксперт | Коммерческий директор ООО «ЦентрИТ» | Т.Б. Гаськова |

Барнаул

ПАСПОРТ

ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

**«ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Контролируемые разделы профессионального модуля** | **Код контролируемой компетенции** | **Способ оценивания** | **Оценочное средство** |
| **МДК 01.01**  **Технология разработки программного обеспечения** | **ПК 2.1**  **ПК 2.4**  **ПК 2.5** | Контрольный опрос  Экзамен  Зачет | Методические указания к лабораторным работам  Задания для текущего контроля успеваемости  Тесты промежуточной аттестации |
| **МДК 01.02**  **Инструментальные средства разработки программного обеспечения** | **ПК 2.2**  **ПК 2.3**  **ПК 2.5** | Контрольный опрос  Экзамен | Методические указания к лабораторным работам  Задания для текущего контроля успеваемости  Тесты промежуточной аттестации |
| **МДК 01.03**  **Математическое моделирование** | **ПК 2.1**  **ПК 2.4**  **ПК 2.5** | Контрольный опрос  Зачет с оценкой | Методические указания к лабораторным работам  Методические указания по выполнению курсовой работы  Задания для текущего контроля успеваемости  Тесты промежуточной аттестации |
| **УП. 01.01**  **Учебная практика** | **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5** | Защита отчета  Зачет с оценкой | Программа практики |
| **ПП. 01.01**  **Производственная практика** | **ПК 2.1**  **ПК 2.2**  **ПК 2.3**  **ПК 2.4**  **ПК 2.5** | Защита отчета  Зачет с оценкой | Программа практики |
| **ПМ 01 Осуществление интеграции программных модулей** | **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5** | Экзамен по модулю | Тесты итогового контроля. |

**1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

**МДК 01.01 ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

**Типовые вопросы по лабораторным работам:**

1. Программное обеспечение (ПО): основные понятия и определения.
2. Классификация ПО.
3. Структура ПО, состав и назначение подсистем.
4. Цели и содержание методологии разработки ПО.
5. Основные особенности современных проектов разработки ПО.
6. Этапы развития технологий разработки ПО.
7. Понятие жизненного цикла ПО ИС.
8. Процессы жизненного цикла: основные, вспомогательные, организационные.
9. Стадии жизненного цикла ПО.
10. Регламентация процессов проектирования в отечественных и международных стандартах.
11. Этапы создания ПО. Формирование требований.
12. Концептуальное проектирование.
13. Спецификация приложений.
14. Содержание основных процессов ЖЦ в стандартах ISO/IEC.
15. Процессы CDM в методике Oracle.
16. Сравнительный анализ стандартов ГОСТ, ISO/IEC, Oracle.
17. Спиральная разработка, экстремальное программирование.
18. Управление проектом. Менеджмент проекта.
19. Валидация. Верификация.
20. Отладка программных продуктов.
21. Подходы к интегрированию программных модулей.

**Типовые вопросы на контрольную работу:**

1. Основные особенности современных проектов разработки ПО.
2. Этапы развития технологий разработки ПО.
3. Понятие жизненного цикла ПО ИС.
4. Содержание основных процессов ЖЦ в стандартах ISO/IEC.
5. Процессы CDM в методике Oracle.
6. Сравнительный анализ стандартов ГОСТ, ISO/IEC, Oracle.
7. Спиральная разработка, экстремальное программирование.
8. Управление проектом. Менеджмент проекта.
9. Валидация. Верификация.

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

**МДК 01.02 ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ**

**ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

**Типовые вопросы по лабораторным работам:**

1. Инструментальные средства интегрального и системного тестирования.
2. Метод восходящей разработки («сверху-вниз»).
3. Метод нисходящей разработки («сверху-вниз»).
4. Проектирование и программирование программных модулей.
5. Рефактиринг.
6. Разработка интерфейса.
7. Стандарты кодирования. Принципы. Обзор стандартов кодирования.
8. Типичный порядок работы с системой. Распределенные системы управления версиями.
9. Технология SCRUM.
10. Предварительная оценка сложности проекта.
11. Экспресс-оценки сложности проекта.
12. Коллективная разработка программного обеспечения. Обязанности членов группы.
13. Модель проектной группы.
14. Функции менеджера продукта, менеджера программы.
15. Функции разработчика, тестировщика.
16. Размеры группы и масштаб проекта.
17. Пути повышения эффективности коллективной работы.

**Типовые вопросы на контрольную работу:**

1. Метод нисходящей разработки («сверху-вниз»).
2. Проектирование и программирование программных модулей.
3. Рефактиринг.
4. Разработка интерфейса.
5. Стандарты кодирования. Принципы. Обзор стандартов кодирования.
6. Типичный порядок работы с системой. Распределенные системы управления версиями.
7. Технология SCRUM.
8. Предварительная оценка сложности проекта.
9. Экспресс-оценки сложности проекта.
10. Коллективная разработка программного обеспечения. Обязанности членов группы.
11. Модель проектной группы.
12. Функции менеджера продукта, менеджера программы.
13. Функции разработчика, тестировщика.

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

**МДК 01.03 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ**

**Типовые вопросы по лабораторным работам:**

1. Понятие решения.
2. Множество решений, оптимальное решение.
3. Показатель эффективности решения.
4. Математические модели, принципы их построения, виды моделей.
5. Задачи, их классификация, методы решения и граничные условия.
6. Метод множителей Лагранжа.
7. Простейшие задачи, решаемые методом динамического программирования.
8. Задачи с графами, методы хранения графов.
9. Основные понятия: случайный процесс, граф состояний, поток событий, вероятность состояния.
10. Уравнение Колмогорова, финальные вероятности состояния.
11. Качественные методы прогнозирования.
12. Предмет и задачи теории игр.

**Типовые вопросы на контрольную работу:**

1. Множество решений, оптимальное решение.
2. Показатель эффективности решения.
3. Математические модели, принципы их построения, виды моделей.
4. Задачи, их классификация, методы решения и граничные условия.
5. Метод множителей Лагранжа.
6. Простейшие задачи, решаемые методом динамического программирования.
7. Задачи с графами, методы хранения графов.
8. Основные понятия: случайный процесс, граф состояний, поток событий, вероятность состояния.
9. Уравнение Колмогорова, финальные вероятности состояния.
10. Качественные методы прогнозирования.

**2 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**МДК 01.01 ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО**

**ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

1. Содержание и взаимосвязь процессов жизненного цикла ПО ИС.
2. Модели жизненного цикла: каскадная, модель с промежуточным контролем, спиральная.
3. Аттестация программных систем.
4. Сопровождение ПО.
5. Понятие процесса тестирования программного обеспечения.
6. Этапы процесса тестирования. Перспектива тестирования.
7. Эффективность и оптимизация программ. Качество интеграции.
8. Проектирование и реализация ПО.
9. Интеграция и тестирование ПО.
10. Эволюция программных систем.
11. Модели процесса создания ПО.

**ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**МДК 01.02 ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ**

**ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

1. Общая характеристика инструментальных средств разработки программ.
2. Определение инструментальных средств разработки программ.
3. Классификация и основные особенности современных инструментальных средств.
4. Общее и специальное программное обеспечение.
5. Инструментальные средства, используемые на разных этапах разработки программ, средства реализации кода, средства тестирования программ.
6. Основные компоненты инструментальных систем: репозиторий, инструментарий, интерфейсы.
7. Отладка программных продуктов. Инструменты отладки.
8. Отладочные классы.
9. Ручное и автоматизированное тестирование.
10. Методы и средства организации тестирования.
11. Инструментарий анализа качества программных продуктов в среде разработки.
12. Обработка исключительных ситуаций.
13. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок. Выявление ошибок системных компонентов.

**ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**МДК 01.03 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ**

1. Общий вид и основная задача линейного программирования.
2. Симплекс-метод.
3. Общий вид задач нелинейного программирования.
4. Графический метод решения задач.
5. Метод имитационного моделирования.
6. Понятие прогноза.
7. Количественные методы прогнозирования.

**ВОПРОСЫ ДЛЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ**

Программирование модулей в соответствии с вариантом. Тестирование и отладка программного модуля, внедрение, создание модулей интеграции.

**Варианты заданий:**

1. Разработка транспортного модуля. Логистика транспортная.
2. Учет производственных браков.
3. Разработка транспортного модуля. Логистика складская.
4. Модуль управления закупками.
5. Производственная логистика.
6. Учет простоев.
7. Планирование производства.
8. План-фактный анализ.

**Критерии оценки**

|  |  |
| --- | --- |
| *Отлично* | студент, твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом. |
| *Хорошо* | студент, проявил полное знание программного материала, демонстрируетсформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускаетнепринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. |
| *Удовлетворительно* | студент, обнаруживаетзнания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки принципиального характера, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. |
| *Неудовлетворительно* | студент, не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями. |

Приложение Б