

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
С.Н. Нагиева/

30.08.2022

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ЭКЗАМЕН КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ
ПМ.02 ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ КОМПЬЮТЕРНЫХ
СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ**

для реализации Программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
(технологический профиль профессионального образования)

Рассмотрено и одобрено на заседании
Предметной цикловой комиссией
«Информационные технологии»
Протокол №14
от 29 августа 2022 г.
Председатель ПЦК



Н.В.Кадочникова

Разработчик:

ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»

Баранов Сергей Юрьевич, преподаватель высшей квалификационной категории

Кадочникова Наталья Владимировна, преподаватель высшей квалификационной категории

Пояснительная записка

КОС по квалификационному экзамену **ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов** составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.01 **Компьютерные системы и комплексы** (приказ Минпросвещения России от 25.05.2022 N 362 (Зарегистрировано в Минюсте России 28.06.2022 N 69046) и учебным планом специальности *09.02.01*.

КОС по квалификационному экзамену имеют своей целью определить уровень получения квалификаций по **ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов**, сформированности профессиональных компетенций:

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|----------------|--|
| ВД 2 | Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов |
| ПК 2.1. | Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ |
| ПК 2.2. | Владеть методами командной разработки программных продуктов |
| ПК 2.3. | Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу |
| ПК 2.4. | Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ. |
| ПК 2.5. | Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции - при необходимости) |

**Комплект заданий квалификационного экзамена по
ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и
комплексов**

Билеты

Билет №1

- 1) Микропроцессор. Микропроцессорные системы. Назначение, структура, классификация.
- 2) Классическая архитектура ЭВМ. Архитектура современных ЭВМ.

Задание практическое

1. Осуществление подключения, установки программного обеспечения и настройки сканера;

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выбрать требуемое оборудование и программное обеспечение согласно данному заданию
3. Произвести установку.

Билет №2

- 1) Организация интерфейса микропроцессорных систем: типовые интерфейсы, способы обмена данными между ВУ и МП
- 2) Шинная организация ПЭВМ.

Задание практическое

1. Осуществление подключения, установки программного обеспечения и настройки принтера;

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выбрать требуемое оборудование и программное обеспечение согласно данному заданию
3. Произвести установку

Билет №3

- 1) Интерфейс клавиатуры. Подключение индикаторов и клавиатуры
- 2) Интерфейсы накопителей. Номенклатура портов ввода-вывода.

Задание практическое

1. Осуществление подключения, установки и настройки ЖК- монитора;

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выбрать требуемое оборудование и программное обеспечение согласно данному заданию
3. Произвести установку.

Билет №4

- 1) Программируемый интегральный таймер.
- 2) Процессоры. Микросхемы системной логики.

Задание практическое

1. Осуществление подключения и настройки системного блока;

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выбрать требуемое оборудование и программное обеспечение согласно данному заданию
3. Произвести установку.

Билет №5

- 1) Интерфейс модуля памяти.
- 2) Внутренняя память.

Задание практическое

1. Осуществление подключения, установки и настройки программного обеспечения МФУ;

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выбрать требуемое оборудование и программное обеспечение согласно данному заданию
3. Произвести установку.

Билет №6

- 1) Изготовление микропроцессоров.
- 2) Внешняя память.

Задание практическое

1. Подключение и настройка клавиатуры с различным конструктивным исполнением.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выбрать требуемое оборудование и программное обеспечение согласно данному заданию
3. Произвести установку.

Билет №7

- 1) Программирование процессора.
- 2) Системные (материнские) платы.

Задание практическое.

1. Произвести конфигурирование ПК для работы с графикой.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выбрать требуемое оборудование согласно заданным параметрам
3. Произвести установку программного обеспечения для требуемого оборудования.

Билет №8

- 1) Языки программирования.
- 2) Видеокарты.

Задание практическое

1. Создать загрузочный диск для операционной системы;

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выбрать требуемое оборудование и программное обеспечение согласно данному заданию.

Билет №9

- 1) Структура и архитектура микроконтроллера.
- 2) Блоки питания. Обеспечение температурного режима.

Задание практическое

1. Осуществление установки и настройки модема;

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выбрать требуемое оборудование и программное обеспечение согласно данному заданию
3. Произвести установку.

Билет №10

- 1) Тактирование, процессор и арифметико-логическая группа команд.
- 2) Мониторы. Виды мониторов. Основные технические характеристики. Подключение и настройка мониторов.

Задание практическое

1. Осуществление подключения, установки и настройки проектора;

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выбрать требуемое оборудование и программное обеспечение согласно данному заданию
3. Произвести установку.

Билет №11

- 1) Структура и адресация памяти данных. Структура и адресация памяти программ.
- 2) Устройства ввода информации и управления ПЭВМ: клавиатура и манипуляторы. Подключение и настройка.

Задание практическое

1. Осуществить поиск неисправности видеосистемы

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Описать поиск алгоритма неисправности.

Билет №12

- 1) Порты ввода/вывода. Типовая схема включения МК.
- 2) Мультимедийные устройства: звуковые платы, акустические системы, наушники, микрофоны, тюнеры. Подключение и настройка.

Задание практическое

1. Осуществить диагностику жесткого диска.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выбрать требуемое оборудование и программное обеспечение согласно данному заданию
3. Произвести диагностику.

Билет №13

- 1) Этапы процесса проектирования устройств на МК. Техническое задание и разработка алгоритма (блок-схемы)
- 2) Устройства ввода информации: сканеры, графические планшеты. Подключение и настройка.

Задание практическое

1. Произвести тестирование материнской платы.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выбрать требуемое оборудование и программное обеспечение согласно данному заданию
3. Произвести диагностику.

Билет №14

- 1) Языки программирования и синтаксическая проверка проекта.
- 2) Устройства вывода информации: принтеры, плоттеры. Виды. Характеристики. Подключение и настройка.

Задание практическое

1. Осуществить установку и настройку аудиосистемы.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выбрать требуемое оборудование и программное обеспечение согласно данному заданию
3. Произвести диагностику.

Билет №15

- 1) Средства отладки для выявления логических и схемотехнических ошибок.
- 2) Устройства вывода информации: проекторы. Характеристики. Подключение и настройка.

Задание практическое

1. Диагностика принтера

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выбрать требуемое оборудование и программное обеспечение согласно данному заданию
3. Произвести диагностику.

Билет №16

- 1) Средства загрузки кодов программ и данных (программаторы).
- 2) Устройства электропитания.

Задание практическое

1. Произвести диагностику ПК с использованием программ общего назначения

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выбрать требуемое оборудование и программное обеспечение согласно данному заданию
3. Произвести диагностику.

Билет №17

- 1) Механизм прерываний в AVR и его программирование.
- 2) Устройства передачи данных.

Задание практическое

1. Произвести конфигурирование ПК для работы с видео.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выбрать требуемое оборудование согласно заданным параметрам
3. Произвести установку программного обеспечения для требуемого оборудования.

| ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА | | |
|---------------------------------|--|--|
| Задание по билетам | | |
| Объект(ы) оценивания | Показатели оценки | Критерии оценки |
| Продукт и процесс деятельности | - правильность программ на языке ассемблера для определенного типа микропроцессорных систем, | «5» задание выполнено полностью, процесс соответствует |

| | | |
|---|---|--|
| | применяя определенные команды | технологическому процессу, качество продукта отличное «4» задание выполнено полностью, имеются небольшие недочеты «3» задание выполнено, имеются недочеты «2» задание не выполнено |
| Продукт и процесс деятельности | - Точность выполнения тестирования микропроцессорных систем в определенные сроки; - правильность проведения отладки микропроцессорных систем с помощью специального программного обеспечения; | |
| Продукт и процесс деятельности | - Выполняет подключение персонального компьютера в определенные сроки; - Верность выполнения конфигурирования персонального компьютера с учетом потребностей производства; - Выбирает и подключает типовые периферийные устройства вычислительной техники; обеспечивая их аппаратную совместимость; | |
| Продукт и процесс деятельности | - Точность определения неисправности периферийного оборудования в установленные сроки с помощью аппаратно-программных средств; - Выявляет и анализирует причины неисправностей периферийного оборудования с помощью аппаратно-программных средств. | |
| <p>Условия выполнения задания</p> <p>1. Место (время) выполнения задания <i>кабинет</i></p> <p>2. Максимальное время выполнения задания: 45 мин./час.</p> <p>3. Вы можете воспользоваться <u>персональный компьютер, стенды для проведения лабораторно-практических работ, периферийное оборудование, инструменты для разбора и сбора периферийного оборудования, диски с программным обеспечением</u></p> | | |

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

для подготовки к экзамену

1. Новиков, Ю.В. Основы микропроцессорной техники : Курс лекций / Ю.В. Новиков, П.К. Скоробогатов — Москва : Интуит НОУ, 2016. — 406 с. — ISBN 978-5-9556-0082-6. — URL: <https://book.ru/book/917850>
2. Arduino®. Полный учебный курс. От игры к инженерному проекту. Эл. : Учебное пособие / А.А. Салахова, О.А. Феоктистова, Н.А. Александрова, М.В. Храмова изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 176 с. — ISBN 978-5-00101-886-5. — URL: <https://book.ru/book/947883>
3. Кумскова, И. А., Базы данных: учебник / И. А. Кумскова. — Москва : КноРус, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-406-09667-3. — URL: <https://book.ru/book/943244>
4. Ткаченко, С. Н., Основы проектирования баз данных : учебник / С. Н. Ткаченко. — Москва : КноРус, 2024. — 176 с. — ISBN 978-5-406-12054-5. — URL: <https://book.ru/book/950600>
5. Вязовик, Н. А. Программирование на Java : учебное пособие для СПО / Н. А. Вязовик. — Саратов : Профобразование, 2019. — 604 с. — ISBN 978-5-4488-0365-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86206>
6. Гуров, В. В. Микропроцессорные системы : учебник / В.В. Гуров. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015323-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843024> – Режим доступа: по подписке.
7. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05780-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473118>.
8. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/431172>
9. Смирнов, Ю. А. Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие для СПО / Ю. А. Смирнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 456 с. — ISBN 978-5-8114-6712-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151692> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Белугина, С. В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование : учебное пособие для СПО / С. В. Белугина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 312 с. — ISBN 978-5-8114-9817-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200390> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для СПО / Т. М. Зубкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-9556-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200462>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
12. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 158 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1189344>

13. Комиссаров, Ю. А. Общая электротехника и электроника : учебник / Ю.А. Комиссаров, Г.И. Бабокин, П.Д. Саркисова ; под ред. П.Д. Саркисова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 479 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/13474. - ISBN 978-5-16-010416-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1853549> (дата обращения: 09.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

14. Кузин, А. В. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Кузин, Д. А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 190 с. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1088380>

15. Максимов, Н. В. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. В. Максимов, И. И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 464 с. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1189333>

16. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1189327>