

РОСЖЕЛДОР

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Ростовский государственный университет путей сообщения"
(ФГБОУ ВО РГУПС)**

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор:
М.А. Кравченко

Кафедра " Вычислительная техника и автоматизированные системы управления "

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ)**

ОП.07 Основы вычислительной техники

по Учебному плану

специальности среднего профессионального образования
15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)

Квалификация специалиста среднего звена " Специалист по мехатронике и робототехнике "

Ростов-на-Дону
2024

Содержание

1. Результаты обучения дисциплины (модуля).....	3
2. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля).....	4
3. Оценочные средства для оценки успеваемости студентов	4
4. Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций	6

1. Результаты обучения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен овладеть следующими результатами:

Код и наименование компетенции выпускника	Формулировка требований к степени сформированности компетенции
ОК1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать: Способы решения задач в области вычислительной техники и мехатронных систем. Уметь: Применять способы решения задач в области вычислительной техники и мехатронных систем.
ОК-2 - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач	Знать: Современные средства поиска, анализа и интерпретации информации Уметь: Выполнять поиск информации, проводить ее анализ с использованием современных средств.
ПК1.4 - Проводить настройку комплексов следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем	Знать: Структура, состав и порядок настройки следящих приводов мехатронных систем. Уметь: Настраивать комплексы следящих приводов мехатронных устройств.
ПК 1.5 - Выполнять установку программного обеспечения электронных и компьютерных модулей и узлов мехатронных устройств и систем	Знать: Методика установки ПО. Уметь: Устанавливать программное обеспечение мехатронных узлов и систем.
ПК 2.3 - Проводить контроль работоспособности программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем	Знать: Структура, возможности и функционал ПО электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем Уметь: Диагностировать функционирование ПО электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем

2. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля)

Индекс и Наименование компетенции	Признаки проявления компетенции в соответствии с уровнем формирования в процессе освоения дисциплины
<p>ОК1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК-2 - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач</p> <p>ПК1.4 - Проводить настройку комплексов следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем</p> <p>ПК 1.5 - Выполнять установку программного обеспечения электронных и компьютерных модулей и узлов мехатронных устройств и систем</p> <p>ПК 2.3 - Проводить контроль работоспособности программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем</p>	<p>недостаточный уровень: Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.</p> <p>пороговый уровень: Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p> <p>продвинутый уровень: Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p> <p>высокий уровень: Компетенции сформированы. Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.</p>

3. Оценочные средства для оценки успеваемости студентов

Перечень вопросов для устного опроса:

- 1) Основные понятия и определения в вычислительной технике.
- 2) Поколения ЭВМ.
- 3) Классификация ЭВМ.
- 4) Структура ЭВМ фон Неймана.
- 5) Периферийные устройства ЭВМ.

Перечень вопросов для самоподготовки:

- 1) Аналого-цифровые преобразователи, классификация и особенности.
- 2) Цифро-аналоговые преобразователи, классификация и особенности.
- 3) Типы микропроцессоров, структура команд.
- 4) Способы адресации ОЗУ.
- 5) Методы цифровой обработки сигналов.

Перечень контрольных вопросов к зачету:

Знать:

- 1) Основные понятия и определения в вычислительной технике.

- 2) Поколения ЭВМ.
- 3) Классификация ЭВМ.
- 4) Структура ЭВМ фон Неймана.
- 5) Периферийные устройства ЭВМ.
- 6) Устройства ввода ЭВМ.
- 7) Устройства вывода ЭВМ.
- 8) Устройства хранения информации.
- 9) Виды информации.
- 10) Способы представления информации в ЭВМ.
- 11) Логические функции одной и двух переменных.
- 12) Операции алгебры логики.
- 13) Логические элементы вычислительной техники.
- 14) Типовые комбинационные цифровые устройства.
- 15) Триггеры, классификация и особенности.
- 16) Регистры, классификация и особенности.
- 17) Счетчики, классификация и особенности.
- 18) Сумматоры, классификация и особенности.
- 19) Мультиплексоры, классификация и особенности.
- 20) Дешифраторы, классификация и особенности.
- 21) Аналого-цифровые преобразователи, классификация и особенности.
- 22) Цифро-аналоговые преобразователи, классификация и особенности.
- 23) Типы микропроцессоров, структура команд.
- 24) Способы адресации ОЗУ.
- 25) Методы цифровой обработки сигналов.

Уметь:

- 1) Порядок проведения анализа конфигурации персонального компьютера.
- 2) Определение возможных способов модернизации персонального компьютера.
- 3) Алгоритмы подключения периферийных устройств к персональному компьютеру.
- 4) Методика преобразования десятичного числа в двоичное и обратно.
- 5) Методика преобразования десятичного числа в восьмеричное и обратно.
- 6) Методика преобразования десятичного числа в шестнадцатеричное и обратно.
- 7) Методика проведения арифметических операций в двоичной системе счисления.
- 8) Методика проведения арифметических операций в восьмеричной системе счисления.
- 9) Методика проведения арифметических операций в шестнадцатеричной системе счисления.
- 10) Основные тождества и соотношения алгебры логики.
- 11) Порядок выполнения операций в сложных логических выражениях.
- 12) Методика минимизации логических функций.
- 13) Преобразование логических выражений в базисы ИЛИ-НЕ и И-НЕ.
- 14) Способы задания логических функций.
- 15) Принципы составления таблиц истинности для логических выражений.
- 16) Схемы построения триггеров на базе логических элементов.
- 17) Абстрактный синтез последовательностной схемы.
- 18) Структурный синтез последовательностной схемы.
- 19) Расчет характеристик АЦП для преобразования сигналов.
- 20) Составление рабочего цикла микропроцессора для решения простейшей задачи.

4. Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций

Описание шкал оценивания компетенций

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)	Шкала оценивания (процент верных при проведении тестирования)
Балльная оценка - "удовлетворительно".	Пороговый	Оценка « удовлетворительно » выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала и испытывает трудности в выполнении практических навыков.	От 40% до 59%
Балльная оценка - "хорошо".	Базовый	Оценка « хорошо » выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу его излагающему, который не допускает существенных неточностей в ответе, правильно применяет теоретические положения при решении практических работ и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	От 60% до 84%

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)	Шкала оценивания (процент верных при проведении тестирования)
Балльная оценка - "отлично".	Высокий	Оценка « отлично » выставляется обучающемуся, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающему, в ответе которого тесно увязываются теория с практикой. При этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, показывает знакомство с литературой, правильно обосновывает ответ, владеет разносторонними навыками и приемами практического выполнения практических работ.	От 85% до 100%
Дуальная оценка - "зачтено".	Пороговый, Базовый, Высокий	Оценка « зачтено » выставляется обучающемуся, который имеет знания, умения и навыки, не ниже знания только основного материала, может не освоить его детали, допускать неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала и испытывает трудности в выполнении практических навыков.	От 40% до 100%
Балльная оценка - "неудовлетворительно", Дуальная оценка - "не зачтено".	Не достигнут	Оценка « неудовлетворительно, не зачтено » выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает ошибки, неуверенно выполняет или не выполняет практические работы.	От 0% до 39%

Авторы-составители:

Доцент

_____ А.А. Феденко

Кафедры "Вычислительная техника и АСУ"

