



«УТВЕРЖДЕНО»

Председатель приемной комиссии УдГУ

Ректор

Г.В. Мерзлякова

20 11

Программа и правила проведения вступительного испытания (собеседования) при приеме на обучение по направлению подготовки 27.04.04 «Управление в технических системах» (по программе магистратуры: «Цифровые системы обеспечения безопасности»).

1. Правила проведения вступительного испытания

Вступительное испытание оценивается по 70-балльной шкале (минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение испытания, составляет 30 баллов). Вступительное испытание (собеседование) проводится в устной форме в виде дискуссии. Тема для дискуссии предлагается абитуриенту из предложенного списка (см. п. 2 Программы и правил). Продолжительность собеседования 10 минут.

Критерии оценивания: максимально 70 баллов.

Шкала оценивания	Общая характеристика ответа	Критерии оценки
До 30 баллов	ответ неудовлетворительный	Абитуриент не владеет основными понятиями либо допускает серьезные ошибки в терминологии, допускает неверное толкование проблем. Ответ плохо аргументирован, отсутствует фактический материал. Слабая общая эрудиция абитуриента.
От 30 до 44 баллов	ответ удовлетворительный	Допущены ошибки в терминологии, неполно раскрыта проблематика вопроса, отсутствует либо имеет ошибки фактический материал, ответ слабо аргументирован. Слабая общая эрудиция абитуриента.
От 45 до 59 баллов	ответ хороший	Допущены не значительные ошибки в терминологии при использовании фактического материала. Ответ на вопрос аргументирован и обоснован, но имеет неточности; не приведены примеры, либо примеры не полностью соответствуют теме вопроса. Общая хорошая эрудиция абитуриента. Продемонстрировано хорошее умение предложить и обосновать решение проблемы. Сформированы общекультурные компетенции.
От 60 до 70 баллов	ответ отличный	Отличное и хорошее владение понятиями и терминологией, умелое использование фактического материала. Ответ на вопрос аргументирован и обоснован, приведены убедительные примеры. Общая хорошая эрудиция абитуриента. Продемонстрировано отличное умение предложить и обосновать решение проблемы. Сформированы общекультурные компетенции и определенные профессиональные компетенции.

2. Перечень вопросов для проведения вступительного испытания

- Системы счисления. Способы перевода чисел из одной системы счисления в другую.
- Понятия и свойства алгоритмов. Способы описания алгоритмов.
- Принципы проектирования программ
- Понятие математической модели. Математическое моделирование.
- Имитационное моделирование и условия его применения
- Принципы построения систем управления. Классификация систем управления.
- Основные понятия конечных автоматов.
- Математические модели типовых линейных объектов
- Системы автоматизированного проектирования (САПР): назначение, функции.
- Определение АСУ ТП (ИУС). Функции SCADA-систем.
- База данных и системы управления базами данных.
- Проектирование web-узлов.
- Аналоговые устройства электроники (режимы работы транзисторных каскадов)
- Цифровая электроника. Логические интегральные схемы.
- Цифровая электроника. Микропроцессоры (микроконтроллеры).
- Интерфейсы передачи данных: CAN, RS485, UART
- Приборы для измерения давления, их схемотехнические решения.
- Приборы для измерения уровня, их схемотехнические решения.
- Приборы для измерения температуры, их схемотехнические решения.
- Приборы для измерения расхода вещества, их схемотехнические решения.

Литература

1. Лаврентьев Б.Ф. Схемотехника электронных средств, М.:Академия 2010. -336 с.
2. Душин С.Е. и др. Теория автоматического управления: учебник для ВУЗов. - М.: Высшая школа, 2009. – 567с.
3. Душин С.Е. и др. Моделирование систем управления: учебное пособие для вузов. - М: изд. Студент», 2012.- 348с.
4. Шишмарёв В.Ю. - Технические измерения и приборы.- М.: « Академия», 2012 - 384с.
5. Рябов В.П., Позняк Е.С. Методы и средства измерений, испытаний и контроля. Учебное пособие – М.: МГУП, 2009. – 157с.
6. Шишов О.В. Технические средства автоматизации и управления: учеб. пособие для вузов [Текст] . М.: Инфра-М, 2012. - 397с., 25 п. л. Высшее образование 978-5-16-005130-7.