

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Документ подписан простыми электронными подписями
Информация о владельце:
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 17.02.2023 12:10:48
Уникальный программный ключ:
a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Норильский государственный индустриальный институт»
(НГИИ)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ по дисциплине

Программное обеспечение систем управления

Факультет: Факультет электроэнергетики, экономики и управления

Направление подготовки: Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность (профиль):

бакалавр

Кафедра: Электроэнергетики и автоматики

Разработчик ФОС:

Ст преподаватель
(должность, степень, ученое звание)

(подпись)

Барановская Елена Николаевна
(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № от г.

Заведующий кафедрой ст. преподаватель Барановская Е.Н.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения и планируемые результаты обучения по дисциплине (Знать(З); Уметь(У); Владеть (В))
ОК-6: способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	
	:
ОПК-3: способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	
	:
ПК-4: способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования	
	:

Таблица 2. Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Форма оценивания
Раздел 1. 3 курс.			
Функции автоматизированных систем управления /Лек/			
Алгоритмическое обеспечение АСУ /Лек/			
Программное и информационное обеспечение АСУ /Лек/			
Программное обеспечение верхнего уровня АСУ /Лек/			
Функции автоматизированных систем управления /Пр/			
Алгоритмическое обеспечение АСУ /Пр/			
Программное и информационное обеспечение АСУ /Пр/			
Программное обеспечение верхнего уровня АСУ /Пр/			
Функции автоматизированных систем управления /Ср/			
Алгоритмическое обеспечение АСУ /Ср/			
Программное и информационное обеспечение АСУ /Ср/			
Программное обеспечение верхнего уровня АСУ /Ср/			
Курсовое проектирование /Курс пр/			

/Экзамен/ /Лек/			
-----------------	--	--	--

2. Перечень контрольно-оценочных средств (КОС)

Для определения качества освоения обучающимися учебного материала по дисциплине используются следующие контрольно-оценочные средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся:

Таблица 3. Перечень контрольно-оценочных средств

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля. Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины. Отчет по практической работе. Отчет по самостоятельной работе. Тесты	5	Экзамен
	5	Курсовая работа

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

3.1 Задания для текущего контроля успеваемости

Вопросы текущего контроля

Контроль выполняется после завершения определенной темы курса.

- 1 Понятия АСУ: АСУП, ИАСУ, АСУ ТП и их особенности.
- 2 Функции АСУ ТП. Структура АСУ ТП.
- 3 Стандарт МЭК 61131 Основные части стандарта. Разработка языков стандарта.
- 4 Набор стандартных функций. Функциональные блоки. Польза и важность стандарта.
- 5 Комплексы проектирования МЭК 61131-3. Инструменты комплексов программирования ПЛК.
- 6 Встроенные редакторы. Текстовые редакторы. Графические редакторы.
- 7 Средства отладки. Средства управления проектом.
- 8 Особенности комплекса Codesys.
- 9 Переменные. Идентификаторы. Распределение памяти переменных. Прямая адресация.
- 10 Поразрядная адресация. Преобразование типов.
- 11 Определение компонента. Объявление РОУ. Формальные и актуальные параметры. Параметры и переменные компонента.
- 12 Функции. Функциональные блоки.
- 13 Задачи. Ресурсы. Конфигурация.

7.2. Итоговый контроль

Итоговый контроль полученных знаний выполняется после завершения лекционного курса и выполнения лабораторных работ. Из нижеперечисленных вопросов формируются билеты, ответ на которые служит основанием для получения зачета по дисциплине. Количество вопросов в билете определяется преподавателем.

Вопросы итогового контроля.

- 1 Понятия АСУ: АСУП, ИАСУ, АСУ ТП и их особенности.
- 2 Функции АСУ ТП. Структура АСУ ТП.
- 3 Стандарт МЭК 61131 Основные части стандарта. Разработка языков стандарта.
- 4 Набор стандартных функций. Функциональные блоки. Польза и важность стандарта.
- 5 Комплексы проектирования МЭК 61131-3. Инструменты комплексов программирования ПЛК.
- 6 Встроенные редакторы. Текстовые редакторы. Графические редакторы.
- 7 Средства отладки. Средства управления проектом.
- 8 Особенности комплекса Codesys.
- 9 Переменные. Идентификаторы. Распределение памяти переменных. Прямая адресация.
- 10 Поразрядная адресация. Преобразование типов.
- 11 Определение компонента. Объявление РОУ. Формальные и актуальные параметры. Параметры и переменные компонента.
- 12 Функции. Функциональные блоки.
- 13 Задачи. Ресурсы. Конфигурация.
- 14 Язык линейных инструкций IL. Функциональные диаграммы FBD.
- 15 Структурированный текст ST. Релейные диаграммы LD.
- 16 Последовательные функциональные схемы SFC.

- 17 Арифметические операторы. Операторы битового сдвига. Логические битовые операторы.
- 18 Операторы выбора и ограничения. Операторы сравнения.
- 19 Математические функции. Строковые функции.
- 20 Таймеры. Триггеры.
- 21 Детекторы импульсов. Счетчики.
- 22 Побитовый доступ к целым. Гистерезис. Пороговый сигнализатор.

3.2 Задания для промежуточной аттестации

3.2.1. Контрольные вопросы к экзамену(зачету)

3.2.2. Типовые экзаменационные задачи

Планом предусмотрена курсовая работа.

S:\Кафедра ЭиА\Программное обеспечение систем управления