

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/ | | | |
| /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 | 8 | Экзамен |
| | 8 | 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 ROU. 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 ROU. 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.

ры.

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