

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Документ подписан посредством электронной подписи
Информация о владельце: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 16.02.2023 06:38:28
Уникальный программный ключ: a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78
«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»
(ЗГУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОД
_____ Игнатенко В.И.

Промышленные сети и интерфейсы рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Электроэнергетики и автоматики	
Учебный план	28.05.2022. бак.-заочн. 15.03.04_АП-2019.plx Направление подготовки: Автоматизация технологических процессов и производств	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	заочная	
Общая трудоемкость	12 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	432	Виды контроля на курсах: экзамены 5 зачеты 4
в том числе:		
аудиторные занятия	32	
самостоятельная работа	387	
часов на контроль	13	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		5		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Лекции	8	8	6	6	14	14
Практические	6	6	8	8	14	14
Курсовое проектирование			4	4	4	4
В том числе инт.	8	8	6	6	14	14
Итого ауд.	14	14	18	18	32	32
Контактная работа	14	14	18	18	32	32
Сам. работа	198	198	189	189	387	387
Часы на контроль	4	4	9	9	13	13
Итого	216	216	216	216	432	432

Программу составил(и):

Ст.преподаватель Барановская Елена Николаевна _____

Рабочая программа дисциплины

Промышленные сети и интерфейсы

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.04 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015 г. № 200)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Электроэнергетики и автоматике

Протокол от г. №

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой ст. преподаватель Барановская Е.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

ст. преподаватель Барановская Е.Н. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Электроэнергетики и автоматике

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой ст. преподаватель Барановская Е.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

ст. преподаватель Барановская Е.Н. _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Электроэнергетики и автоматике

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой ст. преподаватель Барановская Е.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

ст. преподаватель Барановская Е.Н. _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Электроэнергетики и автоматике

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой ст. преподаватель Барановская Е.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

ст. преподаватель Барановская Е.Н. _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Электроэнергетики и автоматике

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой ст. преподаватель Барановская Е.Н.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование у студентов основ комплексного
1.2	подхода к вопросам построения систем реального времени, проблематики встроженных
1.3	систем реального времени, изучение основных принципов построения автоматизированных
1.4	систем реального времени, обеспечивающих их высокую реактивность, надёжность и
1.5	предсказуемость.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.07
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Диагностика и надёжность автоматизированных систем
2.1.2	Цифровые устройства автоматики
2.1.3	Автоматизация управления жизненным циклом продукции
2.1.4	Информационные технологии
2.1.5	Диагностика и надёжность автоматизированных систем
2.1.6	Цифровые устройства автоматики
2.1.7	Автоматизация управления жизненным циклом продукции
2.1.8	Информационные технологии
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Теория автоматического управления
2.2.2	Технические измерения и приборы
2.2.3	Управление качеством
2.2.4	Цифровые устройства автоматики
2.2.5	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.6	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.7	Преддипломная практика
2.2.8	Программирование контроллеров
2.2.9	Программное обеспечение систем управления
2.2.10	Теория автоматического управления
2.2.11	Технические измерения и приборы
2.2.12	Управление качеством
2.2.13	Цифровые устройства автоматики
2.2.14	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.15	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.16	Преддипломная практика
2.2.17	Программирование контроллеров
2.2.18	Программное обеспечение систем управления

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-3: способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ПК-8: способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	
Знать:	
Уметь:	

Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:
3.1.1 -- режимы работы и принципы
3.1.2 функционирования систем реального времени
3.1.3 (СРВ);
3.1.4 -- особенности аппаратурной среды СРВ;
3.1.5 -- интерфейсы и сети в СРВ;
3.1.6 -- основные сведения об операционных
3.1.7 системах реального времени (ОСРВ);
3.2 Уметь:
3.2.1 -- разрабатывать программы для
3.2.2 микроконтроллера i8051 для решения задач
3.2.3 управления в режиме реального времени;
3.2.4 -- разрабатывать программы для ПЛК для
3.2.5 решения зада управления в промышленном
3.2.6 контексте.
3.3 Владеть:
3.3.1 -- навыками системного подхода к
3.3.2 проектированию систем реального времени;
3.3.3 -- навыками отладки программ для
3.3.4 микроконтроллера i8051;
3.3.5 -- навыками отладки программ ПЛК в
3.3.6 инструментальных системах CoDeSys.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Основы промышленных сетей /Лек/	4	8			4	
1.2	Моделирование промышленных сетей /Пр/	4	6			4	
1.3	Самостоятельная работа /Ср/	4	198			0	
1.4	Основы интерфейсов /Лек/	5	6			2	
1.5	Моделирование интерфейсов /Пр/	5	8			4	
1.6	Самостоятельная работа /Ср/	5	189			0	
1.7	Курсовое проектирование /Курс пр/	5	4			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

В наличии

5.2. Темы письменных работ

Отсутствие

5.3. Фонд оценочных средств

В наличии

5.4. Перечень видов оценочных средств

В наличии

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1 MatLab

6.3.2.2	Miro
---------	------

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Компьютерный класс
7.2	Подключен к сети Интернет

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

--	--