

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Заочный государственный университет им. Н.М. Федоровского»
 (ЗГУ)
 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 12:03:51
 Уникальный программный ключ:
 a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

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.-очн. 15.03.04_АП-2021.plx
 Направление подготовки: Автоматизация технологических процессов и производств
 Квалификация **бакалавр**
 Форма обучения **очная**
 Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 7
аудиторные занятия	96	зачеты 6
самостоятельная работа	93	курсовые проекты 7
часов на контроль	27	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
	Неделя		13			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	12	12	28	28
Практические	32	32	36	36	68	68
Итого ауд.	48	48	48	48	96	96
Контактная работа	48	48	48	48	96	96
Сам. работа	60	60	33	33	93	93
Часы на контроль			27	27	27	27
Итого	108	108	108	108	216	216

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)	
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:	
ОПК-3: способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	
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/	6	16			0	
1.2	Моделирование промышленных сетей /Пр/	6	32			0	
1.3	Самостоятельная работа /Ср/	6	60			0	
1.4	Основы интерфейсов /Лек/	7	12			0	
1.5	Моделирование интерфейсов /Пр/	7	36			0	
1.6	Самостоятельная работа /Ср/	7	33			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	Подключены к сети Интернет

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

--