

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 06:35:08
Уникальный программный ключ: a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78
«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»
(ЗГУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОД
_____ Игнатенко В.И.

Основы микропроцессорной техники рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Электроэнергетики и автоматики		
Учебный план	24.05.2022. бак.-очн. 15.03.04_АП-2020.plx Направление подготовки: Автоматизация технологических процессов и производств		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты 3	
аудиторные занятия	36		
самостоятельная работа	72		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	18 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

Ст.преподаватель Барановская Елена Николаевна _____

Рабочая программа дисциплины

Основы микропроцессорной техники

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 21.11.2021г. № 3

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	Изучение широкого спектра вопросов, связанных с построением и функционированием микропроцессорных систем управления, реализованных на
1.2	однокристалльных микроконтроллерах

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.04
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Инженерная и компьютерная графика
2.1.2	Компьютерное моделирование, часть 1
2.1.3	Математический анализ
2.1.4	Офисные информационные технологии
2.1.5	Инженерная и компьютерная графика
2.1.6	Компьютерное моделирование, часть 1
2.1.7	Математический анализ
2.1.8	Офисные информационные технологии
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Средства автоматизации и управления
2.2.2	Спецглавы теории управления
2.2.3	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.4	Синтез систем управления
2.2.5	Теория автоматического управления
2.2.6	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
2.2.7	Интеллектуальный электропривод
2.2.8	Автоматизация технологических процессов и производств
2.2.9	Средства автоматизации и управления
2.2.10	Спецглавы теории управления
2.2.11	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.12	Синтез систем управления
2.2.13	Теория автоматического управления
2.2.14	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
2.2.15	Интеллектуальный электропривод
2.2.16	Автоматизация технологических процессов и производств

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>ПК-1: способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования</p>	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
<p>ОПК-2: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
-----	--------

3.1.1	Правила составления структуры и
3.1.2	алгоритма работы
3.1.3	микроконтроллера
3.1.4	на различных стадиях проектирования системы электропривода
3.1.5	Типовые решения
3.1.6	по структуре и алгоритмам работы
3.1.7	микропроцессорной
3.1.8	системы электропривода
3.2	Уметь:
3.2.1	Составлять алгоритмы
3.2.2	работы микроконтроллера на различных стадиях проектирования системы
3.2.3	электропривода
3.2.4	Осуществлять сбор и
3.2.5	обработку справочной
3.2.6	информации по типовым решениям о
3.2.7	структуре и алгоритме
3.2.8	работы микропроцессорной системы электропривода
3.3	Владеть:
3.3.1	Анализ технического задания на составление алгоритма
3.3.2	работы при проектировании микропроцессорной системы электропривода
3.3.3	Выбор оптимальных технических
3.3.4	решений по структуре и алгоритму
3.3.5	работы микропроцессорной системы
3.3.6	электропривода

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Введение в дисциплину /Лек/	3	2	ОПК-2 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.2	Основы моделирования в MatLab /Пр/	3	2	ОПК-2 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.3	Транзистор /Лек/	3	4	ОПК-2 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.4	Моделирование микропроцессоров в MatLab ч.1 /Пр/	3	4	ОПК-2 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.5	Микропроцессорная техника ч.1. /Лек/	3	6	ОПК-2 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.6	Моделирование микропроцессоров в MatLab ч.2 /Пр/	3	6	ОПК-2 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.7	Микропроцессорная техника ч.2. /Лек/	3	6	ОПК-2 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.8	Моделирование микропроцессоров в MatLab ч.3 /Пр/	3	6	ОПК-2 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.9	Самостоятельная работа /Ср/	3	72	ОПК-2 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

В наличии

5.2. Темы письменных работ

Отсутствует

5.3. Фонд оценочных средств

В наличии

5.4. Перечень видов оценочных средств

Экзамен

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Маловичко Ю. В.	Введение в программируемые логические контроллеры промышленных систем автоматизации: учеб. пособие	Норильск: НИИ, 2010	51

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Гусев В. Г., Гусев Ю. М.	Электроника и микропроцессорная техника: допущено М-вом образования и науки РФ в качестве учебника для студентов вузов	М.: Кнорус, 2013	4
Л2.2	Новиков Ю. В., Скоробогатов П. К.	Основы микропроцессорной техники: учеб. пособие	М.: Интернет-Университет Информ. Технологий, БИНОМ, Лаборатория знаний, 2009	1
Л2.3	Калашников В.И., Нефедов С.В.	Электроника и микропроцессорная техника: допущено НМС в качестве учебника для бакалавров	М.: Академия, 2012	10

6.3.1 Перечень программного обеспечения**6.3.2 Перечень информационных справочных систем**

6.3.2.1 MatLab

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Компьютерный класс

7.2 Проектор

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