

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Документ подписан проректором по ОД
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 06:35:09
Уникальный программный ключ: a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78
«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»
(ЗГУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОД
_____ Игнатенко В.И.

Цифровые устройства автоматики

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	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты с оценкой 5	
аудиторные занятия	40		
самостоятельная работа	32		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	10			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	20	20	20	20
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40	40	40	40
Сам. работа	32	32	32	32
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

Ст.преподаватель Барановская Елена Николаевна _____

Рабочая программа дисциплины

Цифровые устройства автоматики

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 автоматики

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	формирование общекультурных и профессиональных
1.2	компетенций, связанных с применением философских и общенаучных методов,
1.3	решением философских проблем, развитием критического мышления,
1.4	рефлексии, навыков поиска, анализа, интерпретации и представления
1.5	информации, ведения дискуссии, организации индивидуальной и коллективной
1.6	деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Автоматизация управления жизненным циклом продукции
2.1.2	Программирование и алгоритмизация
2.1.3	Основы микропроцессорной техники
2.1.4	Средства автоматизации и управления
2.1.5	Информационные технологии
2.1.6	Математический анализ
2.1.7	Введение в профиль
2.1.8	Автоматизация управления жизненным циклом продукции
2.1.9	Программирование и алгоритмизация
2.1.10	Основы микропроцессорной техники
2.1.11	Средства автоматизации и управления
2.1.12	Информационные технологии
2.1.13	Математический анализ
2.1.14	Введение в профиль
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	CASE средства при проектировании систем управления
2.2.2	Интеллектуальный электропривод
2.2.3	Проектирование автоматизированных систем
2.2.4	Промышленные сети и интерфейсы
2.2.5	Управление качеством
2.2.6	CASE средства при проектировании систем управления
2.2.7	Интеллектуальный электропривод
2.2.8	Проектирование автоматизированных систем
2.2.9	Промышленные сети и интерфейсы
2.2.10	Управление качеством

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	основы теории
3.1.2	цифровых и
3.1.3	автоматических
3.1.4	устройств;
3.1.5	назначение,
3.1.6	структуру, виды,
3.1.7	параметры и
3.1.8	характеристики
3.1.9	цифровых
3.1.10	компонентов
3.1.11	основные виды и
3.1.12	принципы действия
3.1.13	систем
3.1.14	автоматизированного
3.1.15	управления; методы и
3.1.16	технические средства
3.1.17	эксплуатационных
3.1.18	испытаний и
3.1.19	диагностики
3.1.20	действующих систем
3.1.21	автоматики
3.2	Уметь:
3.2.1	пользоваться
3.2.2	технической, в том
3.2.3	числе
3.2.4	эксплуатационной,
3.2.5	документацией на
3.2.6	цифровые
3.2.7	электронные
3.2.8	устройства и их
3.2.9	составные части;
3.2.10	читать и понимать
3.2.11	чертежи,
3.2.12	электрические
3.2.13	схемы, графики и
3.2.14	диаграммы
3.2.15	характеристик
3.2.16	цифровых
3.2.17	электронных
3.2.18	устройств
3.3	Владеть:
3.3.1	устанавливать и
3.3.2	контролировать
3.3.3	требуемые режимы
3.3.4	и заданные
3.3.5	параметры работы,
3.3.6	в том числе
3.3.7	использовать
3.3.8	средства измерения
3.3.9	и контроля;
3.3.10	подготавливать и

3.3.11	выполнять ремонт
3.3.12	устройств в
3.3.13	соответствии с
3.3.14	ремонтной
3.3.15	документацией;
3.3.16	составлять и
3.3.17	оформлять типовую
3.3.18	техническую
3.3.19	документацию на
3.3.20	элементы цифровой
3.3.21	автоматики

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте факт.	Примечание
Раздел 1.							
1.1	Введение в предмет /Лек/	5	2	ОПК-3 ПК-8	Э1	0	
1.2	Введение в предмет /Пр/	5	4	ОПК-3 ПК-8	Э1	0	
1.3	Логические основы цифровых устройств автоматики /Лек/	5	4	ОПК-3 ПК-8	Э1	0	
1.4	Арифметические основы цифровых устройств автоматики /Лек/	5	4	ОПК-3 ПК-8	Э1	0	
1.5	Моделирование цифровых устройств в автоматике в MatLab ч.1. /Пр/	5	4	ОПК-3 ПК-8	Э1	0	
1.6	Моделирование цифровых устройств в автоматике в MatLab ч.2. /Пр/	5	4	ОПК-3 ПК-8	Э1	0	
1.7	Определение параметров оборудования объектов профессиональной деятельности на примере элементов	5	4	ОПК-3 ПК-8	Э1	0	
1.8	Моделирование цифровых устройств в автоматике в MatLab ч.3. /Пр/	5	4	ОПК-3 ПК-8	Э1	0	
1.9	Расчёт режимов работы объектов профессиональной деятельности на примере комбинационных устройств цифровой автоматики /Лек/	5	4	ОПК-3 ПК-8	Э1	0	
1.10	Моделирование цифровых устройств в автоматике в MatLab ч.4. /Пр/	5	4	ОПК-3 ПК-8	Э1	0	
1.11	Самостоятельная работа /Ср/	5	32	ОПК-3 ПК-8	Э1	0	
1.12	Зачёт СОц /Лек/	5	2	ОПК-3 ПК-8	Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

В наличии

5.2. Темы письменных работ

Отсутствуют

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

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог НГИИ http://biblio.norvuz.ru
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
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
В наличии	