

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 06:38:27  
Уникальный программный ключ: a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78  
«Заполняемый 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 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 **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 14

самостоятельная работа 121

часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:  
экзамены 4

#### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	121	121	121	121
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

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.

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
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.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
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
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
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

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
<b>ОПК-3: способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>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</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
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
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
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
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
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
<b>Раздел 1.</b>							
1.1	Введение в предмет /Лек/	4	1	ОПК-3 ПК-8	Э1	0	
1.2	Введение в предмет /Пр/	4	2	ОПК-3 ПК-8	Э1	0	
1.3	Логические основы цифровых устройств автоматики /Лек/	4	0,5	ОПК-3 ПК-8	Э1	0	
1.4	Арифметические основы цифровых устройств автоматики /Лек/	4	1	ОПК-3 ПК-8	Э1	0	
1.5	Моделирование цифровых устройств в автоматике в MatLab ч.1. /Пр/	4	2	ОПК-3 ПК-8	Э1	0	
1.6	Моделирование цифровых устройств в автоматике в MatLab ч.2. /Пр/	4	1	ОПК-3 ПК-8	Э1	0	
1.7	Определение параметров оборудования объектов профессиональной деятельности на примере элементов	4	0,5	ОПК-3 ПК-8	Э1	0	
1.8	Моделирование цифровых устройств в автоматике в MatLab ч.3. /Пр/	4	2	ОПК-3 ПК-8	Э1	0	
1.9	Расчёт режимов работы объектов профессиональной деятельности на примере комбинационных устройств цифровой автоматики /Лек/	4	1	ОПК-3 ПК-8	Э1	0	
1.10	Моделирование цифровых устройств в автоматике в MatLab ч.4. /Пр/	4	1	ОПК-3 ПК-8	Э1	0	
1.11	Самостоятельная работа /Ср/	4	121	ОПК-3 ПК-8	Э1	0	
1.12	Экзамен /Лек/	4	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

<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>	
Э1	Электронный каталог НГИИ <a href="http://biblio.norvuz.ru">http://biblio.norvuz.ru</a>
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	MatLab
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	компьютерный класс
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
В наличии	