

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Документ подписан простыми электронными подписями
Информация о владельце: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 27.02.2023 09:18:05
Уникальный программный ключ: «Заочный государственный университет им. Н.М. Федоровского»
a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78 (ЗГУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОД
_____ Игнатенко В.И.

Средства автоматизации и управления рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Электроэнергетики и автоматики		
Учебный план	05.09.2022. бак.-заочн. 15.03.04._АП-2022.plx Направление подготовки: Автоматизация технологических процессов и производств		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		экзамены 6	
аудиторные занятия	10		
самостоятельная работа	161		
часов на контроль	9		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	161	161	161	161
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

Канд.техн.наук Доцент Петров Алексей Михайлович _____

Рабочая программа дисциплины

Средства автоматизации и управления

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 730)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Электроэнергетики и автоматике

Протокол от г. №

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой доцент, к.т.н. Петров А.М.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

доцент, к.т.н. Петров А.М. _____ 2023 г.

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

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой доцент, к.т.н. Петров А.М.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

доцент, к.т.н. Петров А.М. _____ 2024 г.

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

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой доцент, к.т.н. Петров А.М.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

доцент, к.т.н. Петров А.М. _____ 2025 г.

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

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой доцент, к.т.н. Петров А.М.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

доцент, к.т.н. Петров А.М. _____ 2026 г.

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

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой доцент, к.т.н. Петров А.М.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Сформировать компетенции обучающегося в области знаний, необходимых для эффективного
1.2	использования средств автоматизации и управления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основы микропроцессорной техники
2.1.2	Теоретическая механика
2.1.3	Инженерная и компьютерная графика
2.1.4	Компьютерное моделирование, часть 1
2.1.5	Введение в профиль
2.1.6	Основы микропроцессорной техники
2.1.7	Теоретическая механика
2.1.8	Инженерная и компьютерная графика
2.1.9	Компьютерное моделирование, часть 1
2.1.10	Введение в профиль
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Автоматизация управления жизненным циклом продукции
2.2.2	Электротехника и электроника
2.2.3	Теория автоматического управления
2.2.4	Технические измерения и приборы
2.2.5	Цифровые устройства автоматики
2.2.6	Автоматизация управления жизненным циклом продукции
2.2.7	Электротехника и электроника
2.2.8	Теория автоматического управления
2.2.9	Технические измерения и приборы
2.2.10	Цифровые устройства автоматики

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-5: Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил;	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ОПК-6: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ОПК-10: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ОПК-11: Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований;	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	

ОПК-14: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.
Знать:
Уметь:
Владеть:

ПК-4: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования
Знать:
Уметь:
Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:
3.1.1 устройство, принцип действия и основные характеристики современных технических средств автоматизации
3.1.2 связь характеристик технических средств с их конструктивными и физическими параметрами.
3.2 Уметь:
3.2.1 производить настройку управляющих средств и комплексов с использованием соответствующих технических средств
3.2.2 анализировать исходные данные на проектирование системы управления и проводить оценку требуемых технических средств
3.2.3 анализировать исходные данные на проектирование системы управления и проводить оценку требуемых технических средств
3.2.4 анализировать исходные данные на проектирование системы управления и проводить оценку требуемых технических средств
3.3 Владеть:
3.3.1 различными способами отладки технических средств и управляющих систем;
3.3.2 навыками выбора технических средства для реализации проектируемой системы управления в соответствии с техническим заданием.
3.3.3 различными способами отладки технических средств и управляющих систем;

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 предмет /Лек/	6	1			0	
1.2	Работа с моделированием /Пр/	6	2			0	
1.3	Способы управления ТС ч.1. /Лек/	6	1			0	
1.4	Моделирование ТС и СА в Matlab ч.1. /Пр/	6	1			0	
1.5	Способы управления ТС ч.2. /Лек/	6	1			0	
1.6	Моделирование ТС и СА в Matlab ч.2. /Пр/	6	1			0	
1.7	Средства автоматизации ч.1. /Лек/	6	0,5			0	
1.8	Моделирование ТС и СА в Matlab ч.3. /Пр/	6	1			0	
1.9	Средства автоматизации ч.2. /Лек/	6	0,5			0	
1.10	Моделирование ТС и СА в Matlab ч.4. /Пр/	6	1			0	
1.11	Самостоятельная работа /Ср/	6	161			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	
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
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Компьютерный класс
7.2	Подключение к сети Интернет
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
В наличии	