

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.01.2021 13:00:06

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509a05da14314155621a10ee37e79a19

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра общетехнических дисциплин (реорганизована)

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

Рабочая программа дисциплины Автоматизированные системы управления

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль подготовки: Безопасность труда и технологических процессов

Квалификация: бакалавр

Индустриально-педагогический факультет

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:
экзамен(ы) 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	10			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	40	40	40	40
Практические	40	40	40	40
В том числе инт.	18	18	18	18
Итого ауд.	80	80	80	80
Контактная работа	80	80	80	80
Сам. работа	28	28	28	28
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа дисциплины Автоматизированные системы управления / сост. Рябыкин В.В., канд. физ.-мат. наук, доцент; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 21 марта 2016 г. № 246 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 20 апреля 2016 г. № 41872)

Рабочая программа дисциплины "Автоматизированные системы управления" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Безопасность труда и технологических процессов

Составитель(и):

Рябыкин В.В., канд. физ.-мат. наук, доцент

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	приобретение знаний и умений по разработке и реализации задач автоматизированного управления в условиях современного производства, формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления производственной деятельности.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
--------------------	---------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-14: способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности

Знать:

основные законы естественнонаучных дисциплин, необходимые для понимания автоматизированных систем управления

Уметь:

производить расчеты несложных электрических цепей постоянного и переменного тока, обрабатывать и представлять в графической и аналитической форме результаты эксперимента автоматизации систем

Владеть:

навыками работы с компьютером как средством обработки информации систем управления

ПК-18: готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации

Знать:**Уметь:****Владеть:****4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Раздел 1. Цифровая электроника - основа автоматизированных систем	Раздел			
1.1	Арифметические и логические основы цифровой техники	Лек	8	2	0
1.2	Арифметические и логические основы цифровой техники	Пр	8	6	4
1.3	Физическая реализация логических операций	Лек	8	2	0
1.4	Логические элементы	Пр	8	6	2
1.5	Элементы последовательностной логики. Триггеры	Лек	8	4	0
1.6	Триггеры	Пр	8	6	3
1.7	Преобразователи кодов	Лек	8	4	0

1.8	Преобразователи кодов	Пр	8	6	0
1.9	Исторический обзор. Физическая реализация логических операций и элементов	Ср	8	2	0
1.10	Арифметические и логические основы цифровой техники	Ср	8	4	0
1.11	Триггеры: исторический обзор, основные типы, особенности	Ср	8	4	0
1.12	Комбинационные устройства: преобразователи кодов	Ср	8	6	0
1.13	Применение логических устройств в автоматике, электронике, электрорадиотехнике радиотехнике	Ср	8	6	0
1.14	Регистры	Лек	8	2	0
1.15	Регистры. Сдвиг данных	Пр	8	2	1
1.16	Счетчики	Лек	8	4	0
1.17	Счетчики. Делители частоты	Пр	8	4	3
1.18	Сумматоры	Лек	8	2	0
1.19	Сумматоры.	Пр	8	2	2
1.20	АЛУ	Лек	8	2	0
1.21	АЛУ	Пр	8	4	1
1.22	Микропроцессор. Алгоритм работы	Лек	8	4	0
1.23	Микропроцессор. Система команд	Пр	8	4	2
1.24	МикроЭВМ. Микроконтроллеры	Лек	8	4	0
	Раздел 2. Раздел 2. Автоматизированные системы управления	Раздел			
2.1	Автоматические регуляторы	Лек	8	2	0
2.2	Датчики ПИПы.	Лек	8	2	0
2.3	Исполнительные устройства	Лек	8	2	0
2.4	САР, САУ	Лек	8	2	0
2.5	АСУ ТП	Лек	8	2	0
2.6	История автоматике	Ср	8	4	0
2.7	Датчики автомобиля	Ср	8	2	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы по дисциплине утверждены на заседании кафедры ОТД (протокол от 17 марта 2017 г. № 9), является приложением к рабочей программе.

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы по дисциплине утверждены на заседании кафедры ОТД (протокол от 17 марта 2017 г. № 9), является приложением к рабочей программе.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Бородин И. Ф. - Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления: Учебник - М.: Издательство Юрайт, 2017.	http://www.biblio-online.ru/book/20086D19-30F5-4863-857B-C8FD44207AFB	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
--	----------	-----------	------

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Курочкин А. А. - Оборудование и автоматизация перерабатывающих производств. В 2 ч. Часть 1: Учебник - М.: Издательство Юрайт, 2017.	http://www.biblio-online.ru/book/99249B3F-03F0-42ED-AAD7-E33067A54C26	1
Л2.2	Курочкин А. А. - Оборудование и автоматизация перерабатывающих производств. В 2 ч. Часть 2: Учебник - М.: Издательство Юрайт, 2017.	http://www.biblio-online.ru/book/E7DF4443-9806-4378-9005-4502F2D8E1CA	1
Л2.3	- Автоматизация процессов управления - Ульяновск: ФНПЦ ОАО «НПО «Марс», 2016.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446302	1
Л2.4	- Автоматизация процессов управления: журнал - Ульяновск: ФНПЦ ОАО «НПО «Марс», 2016.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443115	1
Л2.5	- Автоматизация процессов управления: журнал - Ульяновск: ФНПЦ ОАО «НПО «Марс», 2015.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=326087	1
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
7.3.2.1	1. Электронный каталог библиотеки КГУ. - Режим доступа: http://195.93.165.10:2280		
7.3.2.2	2. Научная электронная библиотека. - Режим доступа: http://elibrary.ru		
7.3.2.3	3. Университетская информационная система «Россия». - Режим доступа: http://uisrussia.msu.ru		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Лаборатория электротехники, электроники и автоматики учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лабораторных занятий 323 (ул. Радищева, 33), электротехнические стенды и приборы.
-----	--

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

Указания по подготовке к занятиям лекционного типа. Студентам рекомендуется перед очередной лекцией повторить конспект предыдущей. Желательно также ознакомиться с материалом, изложенным по данной проблематике в соответствующем разделе рекомендованного учебного пособия либо на электронных ресурсах.

В процессе изучения дисциплины используются не только традиционные технологии, методы и формы обучения, но и инновационные технологии, активные и интерактивные формы проведения занятий: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная и научно-исследовательская работа, лекции с элементами проблемного изложения, разбор конкретных ситуаций (кейсы), деловые игры, тестирование, решение ситуационных задач, тренинги, диспуты и т.д.