

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.01.2021 12:23:18

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b761561de7088acd09ac3da1431415562Наб0ee37e75a15

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра программного обеспечения и администрирования информационных систем

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

Рабочая программа дисциплины

Электроника и схемотехника

Направление подготовки: 10.03.01 Информационная безопасность

Профиль подготовки: Безопасность компьютерных систем

Квалификация: бакалавр

Факультет физики, математики, информатики

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) с оценкой 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
В том числе инт.	24	24	24	24
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины Электроника и схемотехника / сост. ; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 1 декабря 2016 г. № 1515 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 20 декабря 2016 г. № 44821)

Рабочая программа дисциплины "Электроника и схемотехника" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность профиль Безопасность компьютерных систем

Составитель(и):

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины «Электроника и схемотехника» является ознакомление с основными понятиями электроники и схемотехники
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
--------------------	------

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

ОПК-3: Способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач

Знать:

Основные принципы построения аналоговых и цифровых электронных схем

Уметь:

применять знания принципов функционирования электронных схем при анализе и выборе электронных приборов

Владеть:

практическими навыками применения знаний схемотехники при проектировании электронных систем

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Полупроводники и транзисторы	Раздел			
1.1	Структура полупроводников	Ср	4	6	0
1.2	р-п переход. Биполярный транзистор	Лек	4	2	2
1.3	р-п переход. Биполярный транзистор	Лаб	4	4	2
1.4	р-п переход. Биполярный транзистор	Ср	4	6	0
1.5	Униполярные транзисторы. Интегральные схемы	Лек	4	2	2
1.6	Униполярные транзисторы. Интегральные схемы	Лаб	4	4	2
1.7	Униполярные транзисторы. Интегральные схемы	Ср	4	6	0
	Раздел 2. Основы аналоговой и цифровой схемотехники	Раздел			
2.1	Аналоговые усилители	Лек	4	2	2
2.2	Аналоговые усилители	Лаб	4	4	4
2.3	Аналоговые усилители	Ср	4	4	0
2.4	Цифровые ключи. Логические схемы	Лек	4	2	0
2.5	Цифровые ключи. Логические схемы	Лаб	4	4	4
2.6	Цифровые ключи. Логические схемы	Ср	4	6	0
	Раздел 3. Цифровая схемотехника	Раздел			
3.1	Синтез и анализ комбинационных схем. Типовые комбинационные схемы	Лек	4	2	2
3.2	Синтез и анализ комбинационных схем. Типовые комбинационные схемы	Лаб	4	6	0
3.3	Синтез и анализ комбинационных схем. Типовые комбинационные схемы	Ср	4	6	0
3.4	Элементы памяти. Автоматы	Лек	4	2	2
3.5	Элементы памяти. Автоматы	Лаб	4	6	0
3.6	Элементы памяти. Автоматы	Ср	4	4	0

3.7	Запоминающие устройства	Лек	4	2	2
3.8	Запоминающие устройства	Лаб	4	4	0
3.9	Запоминающие устройства	Ср	4	6	0
3.10	Программируемые логические интегральные схемы. Системы на кристалле	Лек	4	2	0
3.11	Программируемые логические интегральные схемы. Системы на кристалле	Лаб	4	4	0
3.12	Программируемые логические интегральные схемы. Системы на кристалле	Ср	4	6	0
3.13	Заключение	Лек	4	2	0
3.14	Заключение	Ср	4	4	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для текущего контроля по дисциплине «Электроника и схемотехника» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры программного обеспечения и администрирования информационных систем КГУ от 30 марта 2017 г. протоколом № 8, является приложением к рабочей программе.

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для текущего контроля по дисциплине «Электроника и схемотехника» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры программного обеспечения и администрирования информационных систем КГУ от 30 марта 2017 г. протоколом № 8, 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	Угрюмов Е. П. - Цифровая схемотехника: Учеб. пособие для вузов: Рек.УМО - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2005.		24

6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Гордеев-Бургвиц М. А. - Общая электротехника и электроника: Учебное пособие - Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.	http://www.iprbookshop.ru/35441	1
Л2.2	Никитин В. А. - Схемотехника интегральных схем ТТЛ, ТТЛШ и КМОП - Москва: МИФИ, 2010.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231908	1

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	185		
7.3.1.2	Microsoft Windows 7 (Open License: 47818817)		
7.3.1.3	Microsoft Office 2007 (OpenLicense: 43136274)		
7.3.1.4	Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное программное обеспечение)		
7.3.1.5	GoogleChrome (Свободная лицензия BSD)		
7.3.1.6	7-Zip (Свободная лицензия GNU LGPL)		
7.3.1.7			
7.3.1.8	146		
7.3.1.9	Microsoft Windows 7 (OpenLi-cense: 47818817)		
7.3.1.10	Ms OfficeProfessional 2007 (OpenLicense: 47818817)		
7.3.1.11	Google Chrome (Свободная ли-цензия BSD)		

7.3.1.1 2	7-Zip (Свободная лицензия GNU LGPL)
7.3.1.1 3	Adobe Acrobat Reader DC (Бес-платное программное обеспечение)
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Лаборатория схемотехнического моделирования: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации,
7.2	305000, Курская область, г. Курск, ул. Радищева, д. № 33, 185.
7.3	Автоматизированное рабочее место для промышленного тестирования радиокomпонентов АРМ-ПТР – 1 шт.
7.4	Осциллограф цифровой DSOX2024A4 канал 200МГц Agilent Technologies (США) – 1 шт.
7.5	Типовой комплект учебного оборудования «Схемотехника» исполнение настольное, ручное СТ-НР – 1 шт.
7.6	Установка для измерения электрических свойств – 1 шт.
7.7	Коммутатор HP Pro Curve 1810 G-24 – 1 шт.
7.8	Шкаф настенный 19-дюйм. Hyperline TWM-0445-GR-RAL9004 4U 279x600[450 со стекл.дверью – 1 шт.
7.9	Кресло преподавателя – 1 шт.
7.10	Стол лабораторный на металло-каркасе – 1 шт.
7.11	Стол лабораторный на металло-каркасе – 1 шт.
7.12	Стол лабораторный на металло-каркасе – 1 шт.
7.13	Стол лабораторный на металло-каркасе – 1 шт.
7.14	Стол лабораторный на металло-каркасе – 1 шт.
7.15	Стол лабораторный угловой на металлокаркасе – 1 шт.
7.16	Рабочая станция (монитор, клавиатура, мышь, нулевой клиент) – 5 шт.
7.17	Жалюзи вертикальные тканевые – 3 шт.
7.18	Стол преподавателя с радиусом 1800x770x700 – 1 шт.
7.19	Стол учебный 1200x750x600 – 8 шт.
7.20	Стол учебный 1200x750x700 – 1 шт.
7.21	Стул Изо – 24 шт.
7.22	Магнитно-маркерная доска – 1 шт.
7.23	
7.24	Помещение для самостоятельной работы обучающихся – аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
7.25	305000, Курская область, г. Курск, ул. Радищева, д. № 33, 146.
7.26	Столов – 61
7.27	Посадочных мест – 162
7.28	Компьютеров:
7.29	Для пользователей – 40
7.30	Для библиотекаря – 2
7.31	Моноблоков MSI (27) - модель MS-A912, 2гб оперативной памяти, Athlon CPU D525 1.80GHz
7.32	Моноблоков Asus (13) - модель ET2220I, 4гб оперативной памяти, Intel Core i3-3220 CPU 3.30 GHz

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1. Методические указания по освоению дисциплины (модуля) Студентам необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы, с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками, имеющимся на кафедре.	
1.1. Указания по подготовке к занятиям лекционного типа Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, поэтому студентам рекомендуется перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей. При затруднениях в восприятии материала следует обращаться к основным литературным источникам, к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях семинарского типа.	
1.2. Указания по подготовке к практическим занятиям типа	

«Методические указания по подготовке к практическим/ семинарским/ лабораторным занятиям по дисциплине «Электроника и схемотехника» утверждены на заседании кафедры от «30» марта 2017 г. протоколом № 8, находятся на кафедре «Программного обеспечения и администрирования информационных систем» в свободном доступе для студентов.

1.3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы, которые содержатся в «Методических указаниях по самостоятельной работе по дисциплине Электроника и схемотехника» утвержденных на заседании кафедры от «30» марта 2017 г. протоколом № 8 и находятся на кафедре « Программного обеспечения и администрирования информационных систем» в свободном доступе для студентов.

1.4. Методические указания по работе с литературой

Следует характеризовать структуру рекомендуемой литературы:

К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература.

Основная литература - это учебники и учебные пособия.

Дополнительная литература - это монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет ресурсы.

В учебнике/ учебном пособии следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро.

Студенту следует использовать следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов.

Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.