

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.01.2021 12:36:25

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f4155021a0ee51e731a19

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра физики и нанотехнологий

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

Рабочая программа дисциплины Основы теории систем и системный анализ

Направление подготовки: 11.03.04 Электроника и микроэлектроника

Профиль подготовки: Технологии в микроэлектронике

Квалификация: бакалавр

Факультет физики, математики, информатики

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 2 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	14			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	28	28	28	28
В том числе инт.	16	16	16	16
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	30	30	30	30
Итого	72	72	72	72

Рабочая программа дисциплины Основы теории систем и системный анализ / сост. ; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12 марта 2015 г. № 218 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 07 апреля 2015 г. № 36765)

Рабочая программа дисциплины "Основы теории систем и системный анализ" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника профиль Технологии в нанoeлектронике

Составитель(и):

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование компетенций в области системного анализа, проведения системных исследований, построением моделей сложных систем.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.3
--------------------	-----------

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

ПК-5: готовностью выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования

Знать:

средства автоматизации расчета и проектирования аналоговых электронных приборов

средства автоматизации расчета и проектирования аналоговых электронных приборов, схем и устройств

средства автоматизации расчета и проектирования аналоговых электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения

Уметь:

применять средства автоматизации расчета и проектирования электронных приборов

применять средства автоматизации расчета и проектирования электронных приборов, схем и устройств

применять средства автоматизации расчета и проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения

Владеть:

навыками автоматизированного расчета и проектирования электронных приборов в соответствии с техническим заданием

навыками автоматизированного расчета и проектирования электронных приборов, схем и устройств в соответствии с техническим заданием

навыками автоматизированного расчета и проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Основы теории систем	Раздел			
1.1	Основные понятия теории систем и системного анализа	Лек	8	2	0
1.2	Разработка описания предметной области ВКР в терминах теории систем.	Пр	8	4	2
1.3	Анализ описания предметной области ВКР в терминах теории систем.	Ср	8	4	0
1.4	Основы теории множеств. Состояние системы	Лек	8	2	0
1.5	Исследование статических и динамических свойств предметной области ВКР.	Ср	8	4	0
1.6	Анализ статических и динамических свойств предметной области ВКР.	Пр	8	4	2
1.7	Описание и моделирование систем	Лек	8	2	2
1.8	Разработка теоретико-множественного, функционального, морфологического (структурного) и информационного описаний предметной области ВКР.	Ср	8	4	0
1.9	Анализ теоретико-множественного, функционального, морфологического (структурного) и информационного описаний предметной области ВКР.	Пр	8	4	2
1.10	Показатели и критерии эффективности функционирования систем	Лек	8	2	0

1.11	Разработка показателей и критериев качества и эффективности целенаправленных процессов предметной области ВКР.	Ср	8	4	0
1.12	Анализ показателей и критериев качества и эффективности целенаправленных процессов предметной области ВКР.	Пр	8	4	0
	Раздел 2. Основы теории системного анализа	Раздел			
2.1	Структура системного анализа. Методы и процедуры принятия решений	Лек	8	2	0
2.2	Разработка формализованного описания исследовательской задачи ВКР.	Ср	8	6	0
2.3	Анализ формализованного описания исследовательской задачи ВКР.	Пр	8	4	2
2.4	Технологии проектирования и анализа систем	Лек	8	4	2
2.5	Обоснование информационной технологии анализа и моделирования предметной области ВКР.	Ср	8	8	0
2.6	Анализ информационной технологии анализа и моделирования предметной области ВКР.	Пр	8	8	4

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для проведения текущего контроля по дисциплине "Основы теории систем и системный анализ" рассмотрены и одобрены на заседании кафедры физики и нанотехнологий от 16.03.2017, протокол № 7 и являются приложением к рабочей программе дисциплины.

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине "Основы теории систем и системный анализ" рассмотрены и одобрены на заседании кафедры физики и нанотехнологий от 16.03.2017, протокол № 7 и являются приложением к рабочей программе дисциплины.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Волкова В. Н. - Теория систем и системный анализ: Учебник - М.: Издательство Юрайт, 2017.	http://www.biblio-online.ru/book/7057E48D-241E-4EF2-B636-5C84E4F678AC	1
Л1.2	Клименко И. С. - Методология системного исследования: Учебное пособие - Саратов: Вузовское образование, 2014.	http://www.iprbookshop.ru/20358	1
Л1.3	Силич В. А., Силич М. П. - Теория систем и системный анализ: Учебное пособие - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011.	http://www.iprbookshop.ru/13987	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Волкова В. Н., Козлова В. Н. - Системный анализ и принятие решений: словарь-справочник : учеб. пособие, доп. МО РФ - Москва: Высшая школа, 2004.		20
Л2.2	В.Н. Волкова - Применение теории систем и системного анализа для развития теории инноваций - Санкт-Петербург: Издательство Политехнического университета, 2013.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363043	1

6.1.3. Методические разработки

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
ЛЗ.1	Алексеева М. Б. - Теория систем и системный анализ: Учебник и практикум - М.: Издательство Юрайт, 2017.	http://www.biblio-online.ru/book/B791EB3D-7CD9-48A7-B7DD-BEB4670DB29E	1
ЛЗ.2	Яковлев С.В. - Теория систем и системный анализ: практикум - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014.	http://www.iprbookshop.ru/63141.html	1
ЛЗ.3	Волкова В. Н., Денисов А. А. - Теория систем и системный анализ: учебник для акад. бакалавриата - Москва: Юрайт, 2015.		1

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows 7 (Open License: 47818817)
7.3.1.2	MsOffice Professional 2007 (Open License: 43219389)
7.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC (Лицензия на свободное программное обеспечение)
7.3.1.4	7-Zip (Лицензия на свободное программное обеспечение GNU LGPL)
7.3.1.5	Google Chrome (Лицензия на свободное программное обеспечение BSD)
7.3.1.6	AnyLogic 8.2.3 (Лицензия на свободное программное обеспечение)
7.3.1.7	Project Libre (Лицензия на свободное программное обеспечение)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	1. http://195.93.165.10:2280 – Электронный каталог библиотеки КГУ.
7.3.2.2	2. http://elibrary.ru – Научная электронная библиотека.
7.3.2.3	3. http://uisrussia.msu.ru – Университетская информационная система «Россия».
7.3.2.4	4. www.cst.com – сайт компании CST – разработчика программы Microwave Studio.
7.3.2.5	5. www.feko.info/antennamagus - сайт компании EM Software & Systems-SA (Pty).
7.3.2.6	6. Asana (asana.com)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, 305000, г. Курск, ул. Радищева, 33, 209
7.2	Доска ученическая (настенная) – 1 шт.
7.3	Мультимедиа-проектор – 1 шт.
7.4	Парта – 32 шт.
7.5	Экран мультимид. – 1 шт.
7.6	Жалюзи – 4 шт.
7.7	Вешалка – 1 шт.
7.8	Стул – 65 шт.
7.9	Учебно-наглядные пособия представлены комплектом мультимедийных презентаций «Основы теории систем и системный анализ».
7.10	2. Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов с возможностью подключения к сети «Интернет» и с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, 305000, г. Курск, ул. Радищева, 33, 146.
7.11	Столов – 61 шт.
7.12	Посадочных мест – 162 шт.
7.13	Компьютеров:
7.14	27 моноблоков MSI - модель MS-A912, 2Gb оперативной памяти, Athlon CPU D525 1.80GHz
7.15	13 моноблоков Asus - модель ET2220I, 4Gb оперативной памяти, intelCore i3-3220 CPU 3.30 GHz.

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

Лекции по данной дисциплине проводятся как в классической форме, так и с использованием мультимедийных презентаций. Слайд-конспект курса лекций предназначен для более глубокого усвоения материала при изучении разделов, связанных с технической частью курса. Презентация позволяет преподавателю очень хорошо иллюстрировать лекцию не только схемами и рисунками которые есть в учебном пособии, но и полноцветными фотографиями, рисунками и т.д. Электронная презентация позволяет отобразить работу программы, что позволяет улучшить восприятие материала. Студентам предоставляется возможность копирования презентаций для самоподготовки и подготовки к экзамену. Обучающиеся на занятиях практического типа должны освоить применение теоретических знаний для решения практических задач под руководством преподавателя. Выполнять самостоятельные задания. При затруднениях в восприятии материала практических занятий следует обращаться к литературным источникам, интернет-ресурсам, или к

преподавателю на занятиях практического типа.

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение практических заданий, самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины.

Самостоятельное изучение отдельных теоретических вопросов рекомендуется по основной, дополнительной и методической литературе, указанной в содержании рабочей программы.

Работая с литературным источником, вначале следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие, бегло его прочитать, 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 работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов.

Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы.

Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги и другие виды.