

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Электротехника и электроника
Содержание	<p>Основные понятия и законы электромагнитного поля и теории электрических и магнитных цепей; теория линейных электрических цепей (цепи постоянного, синусоидального и несинусоидального токов), методы анализа линейных цепей с двухполюсными и многополюсными элементами; трехфазные цепи; переходные процессы в линейных цепях и методы их расчета; нелинейные электрические и магнитные цепи постоянного и переменного тока; переходные процессы в нелинейных цепях; аналитические и численные методы анализа нелинейных цепей; цифровые (дискретные) цепи и их характеристики; теория электромагнитного поля, электростатическое поле; стационарные электрическое и магнитное поля; переменное электромагнитное поле; электромагнитное экранирование; численные методы расчета электромагнитных полей при сложных граничных условиях; современные пакеты прикладных программ расчета электрических цепей и электромагнитных полей на ЭВМ; основные закономерности автоматизация технологических процессов и производств, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда; схемы замещения, параметры и характеристики полупроводниковых приборов; усилительные каскады переменного и постоянного тока; частотные и переходные характеристики; обратные связи в усилительных устройствах; операционные и решающие усилители; активные фильтры; компараторы; аналоговые ключи и коммутаторы; вторичные источники питания; источники эталонного напряжения и тока; цифровой ключ; базовые элементы, свойства и сравнительные характеристики современных интегральных систем элементов; методы и средства автоматизации схемотехнического проектирования электронных схем; способы самоорганизации и самообразования бакалавра по направлению подготовки автоматизация технологических процессов и производств.</p>
Реализуемые компетенции	<p>ОК-5 - способностью к самоорганизации и самообразованию; ОПК-1 - способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;</p>
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>ОК-5 знать: способы самоорганизации и самообразования бакалавра по направлению подготовки автоматизация технологических процессов и производств; уметь: использовать способы самоорганизации и самообразования бакалавра по направлению подготовки автоматизация технологических процессов и производств; владеть: способностью к самоорганизации и самообразованию бакалавра по направлению подготовки автоматизация технологических процессов и производств; ОПК-1</p>

	<p>знать: основные закономерности автоматизация технологических процессов и производств, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;</p> <p>уметь: использовать основные закономерности автоматизация технологических процессов и производств, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;</p> <p>владеть: способностью использовать основные закономерностиавтоматизация технологических процессов и производств, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;</p>
Трудоемкость, з.е.	7
Форма отчетности	<p>Экзамен в 5 семестре;</p> <p>Зачет в 4 семестре;</p> <p>РГР в 5 семестре;</p>
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	<p>Бессонов Л. А. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле: учебник.- М.: Юрайт, 2013.- (Бакалавр)</p> <p>Гордеев-Бургвиц, М. А. Общая электротехника и электроника : учебное пособие / М. А. Гордеев-Бургвиц. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 331 с. — ISBN 978-5-7264-1086-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/35441.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>
Дополнительная литература	<p>Белов Н. В. Электротехника и основы электроники: учеб. пособие.- СПб.: Лань, 2012</p> <p>Данилов И.А., Иванов П.М. Общая электротехника с основами электроники. – М.: Высш. шк., 2000</p>