

Специальность гидрометеорология – 020600 (657200)

Код дисциплины в ГОС ВПО	Название и содержание дисциплины в соответствии с ГОС ВПО
ОПДФ.04	Электротехника и электроника
ОПДФ.04.01	<p>Общая электротехника и электроника</p> <p>Электрические цепи и линии связи, электрические приборы, передача информации, генерация и преобразование сигналов, импульсные и цифровые устройства, электрические устройства и элементы автоматики, электронные системы</p>
ОПД.Ф.04	<p>Электротехника и электроника</p> <p>Т е о р е т и ч е с к и е о с н о в ы электротехники. 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. Трёхфазные цепи; переходные процессы в линейных цепях и методы их расчёта. Нелинейные электрические и магнитные цепи постоянного и переменного тока; переходные процессы в нелинейных цепях; аналитические и численные методы анализа нелинейных цепей. Цепи с распределенными параметрами (установившийся и переходный режимы). Цифровые (дискретные) цепи и их характеристики.</p> <p>Теория электромагнитного поля, электростатическое поле; стационарное электрическое и магнитное поля; переменное электромагнитное поле. Поверхностный эффект и эффект близости; электромагнитное экранирование. Численные методы расчёта электромагнитных полей при сложных граничных условиях; современные пакеты прикладных программ расчёта электрических цепей и электромагнитных полей на ЭВМ.</p>
	<p>О б щ а я э л е к т р о т е х н и к а и э л е к т р о - н и к а. Введение. Электрические и магнитные цепи. Основные определения, топологические параметры и методы расчёта электрических цепей. Анализ и расчёт линейных цепей переменного тока. Анализ и расчёт электрических цепей с нелинейными элементами. Анализ и расчёт магнитных цепей. Электромагнитные устройства и электрические машины. Электромагнитные устройства. Трансформаторы. Машины постоянного тока. Асинхронные машины. Синхронные машины. Основы электроники и электрические измерения. Элементная база современных электронных устройств. Источники вторичного электропитания. Усилители электрических сигналов. Импульсные и автогенераторные устройства. Основы цифровой электроники. Микропроцессорные средства. Электрические измерения и приборы.</p>