

СИЛЛАБУС

Название модуля / курса «Электротехника с основами электроники» 2 курс				
Учебная нагрузка студентов 120 акад. часов	Количество кредитов 4 кредита	Семестр Р 4	Частота Весенний семестр	Продолжительность 1 семестр
Типы занятий а) лекция б) лабораторные	Контактные часы 48 часов		Самостоятельная работа студентов (СРС и СРСП) 72 часов	Размер класса ___ студентов
1	Результаты обучения: РО1. Принимать участие в процессах разработки программного обеспечения РО3. Применять средства автоматизированного проектирования, разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения РО5. Использовать типовые методы контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции РО7. Принимать участие в создании технической документации по результатам выполненных работ			
2	общенаучные (ОК): способен использовать базовые положения математических / естественных / гуманитарных / экономических наук при решении профессиональных задач (ОК-2). инструментальные (ИК): способен приобретать и применять новые знания с использованием информационных технологий для решения сложных проблем в области работы и обучения (ИК-2).			
3	Предметные цели / Содержание <i>Цель:</i> Формирование понятий о физических процессах в твердом теле, определяющих принцип действия, свойства, характеристики и параметры различных приборов и устройств полупроводниковой электроники ПК в дискретном и интегральном исполнении. <i>Задачи:</i> изучение студентами знаний и навыков в области электроники, которые обеспечат плодотворную деятельность при работе элементами систем ИТ Краткое содержание дисциплины 1. Устройство, принцип действия полупроводниковых приборов 2. Аналоговые электронные устройства 3. Генераторы 4. Программы-утилиты 5. Логические устройства 6. Цифровые интегральные схемы			
4	Методы обучения: • лекция; • лекция с презентацией; • тестирование;			



	• регламентированная дискуссия; • участие в конференциях; • подготовка письменных аналитических работ, • подготовка и защита рефератов, докладов, эссе, курсовых работ.
5	Методы оценки Контроль СРС осуществляется в виде опроса, тестирования, выполнения индивидуальных заданий и других видов, указанных в УМК, а также посещаемости студентов портала - оценивается до 30 баллов за каждый модуль. Контроль аудиторных работ студентов проводится преподавателем и представляет собой письменный и устный контроль, либо тестирование знаний по теоретическому и практическому материалу. Контрольные вопросы включают полный объём материала части дисциплины (модулей), позволяющий оценить знания, обучающихся по изученному материалу и соответствовать УМК дисциплины, которое оценивается до 20 баллов за каждый модуль. Итоговый контроль (экзамен) знаний принимается по экзаменационным билетам, включающий теоретические вопросы и практическое задание, и оценивается до 20 баллов.
6	Пререквизиты/постреквизиты Пререквизиты дисциплины: «Физика», «Информатика», «Инновационная информатика», «Архитектура вычислительных систем» (пререквизиты). Постреквизиты дисциплины: «Операционные системы», «Компьютерные сети и системы» «Нейросетевые технологии», «ВКР».
7	Ответственность за модуль / курс Преп. кафедры «Программная инженерия» Досболова Ф.К
8	После освоения данной дисциплины студент должен: знать: • принципы функционирования полупроводниковых приборов и устройств; • принципы работы генераторов прямоугольных импульсов; • особенности построения логических схем реализации булевых функций; • цифровые интегральные схемы; • этапы эволюционного развития интегральных схем, переход к нанотехнологиям производства интегральных схем, тенденции развития. уметь: • различать полупроводниковые приборы на схемах и в изделиях; • определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники. владеть: навыками работы с устройством ПК

9	Другая информация <i>а) основная литература</i> 1. Гальперин, М.В. Электронная техника: учебник/ Гальперин, М.В.-М.: Форум: ИНФРА-М, 2014. - 352с. 2. Смирнов, Ю.А. Основы микроэлектроники и микропроцессорной техники: учебное пособие/ Ю.А. Смирнов, С.В. Соколов, Е.В. Титов. – СПб.: Лань, 2013. – 496 с. <i>б) дополнительная литература</i> 1. Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники: учебное пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. –М.: ФОРУМ: Инфра-М, 2015. - 448 с.: <i>в) электронные и Интернет-ресурсы:</i> 1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: http://window.edu.ru/window/ 2.Электронная библиотечная система «Юрайт» - https://www.biblio-online.ru/ 3.Научная электронная библиотека МУКР- https://kyrlibnet.kg/ru/
---	---

