Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Энгельсский технологический институт (филиал)

Кафедра «Естественные и математические науки»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

по дисциплине «Б.1.2.19 Основы схемотехники»

направления подготовки *230100.62 «Информатика и вычислительная техника»*

Профиль «Бизнес-информатика»

Форма обучения – очная (заочная)

Квалификация *Бакалавр*

курс – 1,2

семестр –2,3,4 (2,3,4 )

зачетных единиц – 10

часов в неделю –

всего часов – 360

в том числе:

лекции –64 (18)

коллоквиумы –8

практические занятия – нет

лабораторные занятия –108 (26)

самостоятельная работа – 180 (316)

зачет – 3,4 семестры

экзамен – 2 семестр

РГР – нет (2,2,2)

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

***1. Цели и задачи освоения дисциплины***

Целью преподавания дисциплины Б.3.1.1 «Основы схемотехники» является формирование у студентов определенного мировоззрения в области схемотехники, то есть умение целенаправленно работать с электронными приборами, базовыми логическими элементами и узлами схемотехники, профессионально используя их для формирования структуры спецвычислителей различного назначения; обработки, получения и передачи цифровой и логической информации, используя соответствующие технические и программные средства.

Для достижения этой цели преподавание дисциплины предполагает:

1. Изучить относительно стабильные базовые понятия, составляющие ядро дисциплины Б 1.2.19 «Основы схемотехники»;
2. Познакомиться с практическим руководством по освоению системного, служебного, прикладного и инструментального программного обеспечения компьютера.

Теоретическая часть дисциплины излагается в лекционном курсе. Полученные знания закрепляются на практических и лабораторных занятиях. Самостоятельная работа предусматривает работу с учебниками и учебными пособиями, подготовку к практическим занятиям, выполнение домашних заданий, подготовку к контрольным работам и зачету. ***Место дисциплины в структуре ООП ВПО***Дисциплина Б.1.2.19 «Основы схемотехники»

представляет собой дисциплину базовой (обязательной) *общепрофессиональной* части учебного цикла (Б.1.2.) основной образовательной программы бакалавриата по направлению 230100.62 «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина Б.1.2.19 «Основы схемотехники»

 имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с параллельно читаемыми дисциплинами «Математическая логика и теория алгоритмов», «ЭВМ и периферийные устройства» и «Программирование». Требования к «входным» знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины, – в рамках объема школьных знаний по информатике и математике, курсов физики, высшей математики, информатики.

Освоение дисциплины Б.1.2.19 «Основы схемотехники»

необходимо как предшествующее для дисциплин «Операционные системы», «Сети и телекоммуникации», «Функциональное и логическое программирование» и других, для освоения которых необходим навык построения узлов комбинационного типа обработки, приема и передачи информации на основе базовых логических элементов.

1. ***Требования к результатам освоения дисциплины***

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-1, 4. ( См. ФГОС ВПО)

В результате изучения дисциплины Б.1.2.19 «Основы схемотехники»

базовой (обязательной) *общепрофессиональной* части учебного цикла (Б.1.2.) основной образовательной программы бакалавриата студент должен:

***Знать***: основные законы построения объектов схемотехники; современные тенденции развития схемотехники; основы построения и архитектуры ЦВК; принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов ЦВК.

***Уметь:*** выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах; ставить и решать схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным).

***Владеть:***  методами выбора элементной базы для построения различной архитектуры вычислительных средств.