МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ
и.о. декана факультета ЕТФ
_____ Н. М. Комарцов
22.09.2023

Схемотехника приборов контроля и диагностики

аннотация дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Механики и приборостроения имени Я.И.Рудаева**
Учебный план	Направление 12.03.01 - РФ, 680100 - КР Приборостроение Профиль "Информационно-измерительная техника и технологии"
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контактная работа в период экзаменационной	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	20	20	20	20
В том числе в форме практ.подготовки	32	32	32	32
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64,3	64,3	64,3	64,3
Сам. работа	80	80	80	80
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	180	180	180	180

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целями освоения дисциплины «Схемотехника приборов контроля и диагностики» являются: изучение принципов действия, функциональных возможностей и технических характеристик электронных компонентов и схем на их основе; получение навыков самостоятельной разработки схем различного назначения; освоение применения микросхем при создании новых приборов контроля и диагностики; получение практических навыков применения программы Proteus для моделирования и диагностики электронных схем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Электроника и микропроцессорная техника
2.1.2	Высшая математика
2.1.3	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.4	Теория физических полей
2.1.5	Электротехника
2.1.6	Физика
2.1.7	Информатика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Компьютерные технологии в приборостроении
2.2.2	Проектно-конструкторская практика
2.2.3	Электронные устройства в приборостроении
2.2.4	Интеллектуальные приборы
2.2.5	Методы и средства обнаружения объектов
2.2.6	Методы повышения точности для приборов и систем
2.2.7	Микропроцессоры в системах диагностики
2.2.8	Нанотехнологии в приборостроении
2.2.9	Методы технической диагностики
2.2.10	Обнаружение и фильтрация сигналов
2.2.11	Преддипломная практика
2.2.12	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-4: Способен к наладке, настройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем	
Знать:	
Уровень 1	Основную специфику основ способности к наладке, нстройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем
Уровень 2	Основные направления способности к наладке, нстройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем
Уровень 3	Знать проблематику способности к наладке, нстройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем
Уметь:	
Уровень 1	Раскрыть смысл основ способности к наладке, нстройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем
Уровень 2	Уметь провести сравнение различных концепций способности к наладке, нстройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем
Уровень 3	Уметь отметить практическую ценность способности к наладке, нстройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем
Владеть:	
Уровень 1	Навыками основ способности к наладке, нстройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем
Уровень 2	Приемами способности к наладке, нстройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем
Уровень 3	Владеть способностью формировать мировоззренческую позицию на основе философских знаний

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
-типовые схемотехнические решения, применяемые в радиоэлектронике; -элементную базу радиоэлектронной аппаратуры; -основные разновидности аналоговых и цифровых микросхем, их характеристики и условия применения; -основные принципы проектирования схем приборов контроля и диагностики; -дальнейшие пути развития радиоэлектроники и схемотехники.	
3.2	**Уметь:**
-производить выбор аналоговых и цифровых микросхем для приборов контроля и диагностики; -проводить испытания типовых элементов радиоэлектронной аппаратуры; -проектировать и рассчитывать схемы с помощью компьютера; -совершенствовать приемы и методы проектирования с использованием новейшей элементной базы.	
3.3	**Владеть:**
-методами и средствами создания, анализа и контроля правильности принципиальных электрических схем проектируемых устройств в программе Proteus; -средствами трассировки печатных плат в прог	