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

Директор Политехнического института

_____ Лоцев Т.В.

03.09.2026

МОДУЛЬ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ (DIGITAL)
Компьютерные технологии

аннотация дисциплины (модуля)

Разработано **Высшая школа Природопользования, мехатроники и транспорта**

Учебный план b130302_26_1 эиэ_ЦТвЭЭ.plx
Направление 13.03.02 - РФ, 640200 - КР Электроэнергетика и электротехника
Профиль "Цифровые технологии в электроэнергетике"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контактная работа в период теоретического обучения	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,1	48,1	48,1	48,1
Сам. работа	59,9	59,9	59,9	59,9
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	сформировать у обучающихся практические навыки применения современных информационных и компьютерных технологий для решения профессиональных задач в электроэнергетике: обработки и визуализации данных, расчётов режимов энергосистем, моделирования, работы с цифровыми сервисами отрасли.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.1.09
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Б1.О..01. Введение в профессиональную деятельность
2.1.2	Информатика (Модуль цифровых компетенций (Digital))
2.1.3	Б1.О.2.02. Физика
2.1.4	Б1.О.2.03. Высшая математика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Б1.О..10. Проектная деятельность
2.2.2	Б1.В.1.07. Системы автоматизированного проектирования
2.2.3	Б2.В.02(П). Научно-исследовательская работа
2.2.4	Б1.О..ДВ.01.01. Цифровые подстанции. Интеллектуальные системы в электроэнергетике
2.2.5	Б1.В.1.06. Интеллектуальные средства и системы управления и защиты электрических сетей
2.2.6	Б1.О..11. Электроэнергетические системы и сети

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: Способен применять цифровые системы (современные программно- вычислительные комплексы) в области электроэнергетики	
Знать:	
Уровень 1	назначение основных программно-вычислительных комплексов, применяемых в электроэнергетике;
Уровень 2	структуру моделей электрических сетей, методику расчёта установившихся режимов и состав цифровых систем мониторинга энергообъектов;
Уровень 3	принципы построения программно-вычислительных комплексов, особенности моделирования сложных режимов и архитектуру цифровых систем управления энергосистемами.
Уметь:	
Уровень 1	вводить исходные данные в программно-вычислительный комплекс и выполнять простейший расчёт по готовой схеме;
Уровень 2	создавать расчётные модели электрических сетей, рассчитывать установившиеся режимы и анализировать потокораспределение и уровни напряжения;
Уровень 3	разрабатывать модели для решения комплексных задач, оценивать результаты расчётов и формулировать технически обоснованные рекомендации по улучшению режимов работы сети.
Владеть:	
Уровень 1	начальными навыками работы в программно-вычислительном комплексе для расчёта режимов электрических сетей;
Уровень 2	навыками самостоятельного построения расчётных моделей и анализа результатов вычислений;
Уровень 3	навыками комплексного применения программно-вычислительных комплексов при решении проектных и эксплуатационных задач электроэнергетики с представлением результатов в виде технического отчёта.

ОПК-1: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	базовые принципы работы операционных систем, файловых систем и офисных приложений;
Уровень 2	состав и назначение программного обеспечения инженера, возможности систем автоматизированного проектирования и математических пакетов;
Уровень 3	архитектуру современных информационных технологий и закономерности их применения для комплексного решения профессиональных задач в электроэнергетике.
Уметь:	
Уровень 1	выполнять типовые операции в операционной системе и офисных приложениях;
Уровень 2	применять системы автоматизированного проектирования и математические пакеты для построения чертежей и выполнения инженерных расчётов;
Уровень 3	выбирать рациональные программные средства под конкретную задачу и выстраивать на их основе полный цикл решения от исходных данных до результата.

Владеть:	
Уровень 1	навыками уверенной работы в стандартной программной среде персонального компьютера;
Уровень 2	навыками практической работы в системах автоматизированного проектирования и математических пакетах
Уровень 3	навыками автоматизации инженерных расчётов и оформления проектной документации с применением современных информационных технологий.

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Знать:	
Уровень 1	основные виды источников технической информации и простейшие приёмы её поиска;
Уровень 2	методы критического анализа и сопоставления информации из различных источников, этапы системного подхода к решению задач;
Уровень 3	принципы синтеза разнородной информации в целостное решение задачи и методологию системного анализа инженерных проблем в электроэнергетике.
Уметь:	
Уровень 1	находить требуемую информацию в справочной и нормативной документации по заданным критериям;
Уровень 2	отбирать, сопоставлять и структурировать информацию для решения поставленной задачи;
Уровень 3	выполнять критический анализ источников, синтезировать новые решения и обосновывать выбранную стратегию решения задачи.
Владеть:	
Уровень 1	навыками работы с каталогами, базами данных и поисковыми системами;
Уровень 2	навыками системного структурирования информации и представления результатов анализа в виде отчётов;
Уровень 3	навыками комплексного применения системного подхода при постановке и решении инженерных задач с оформлением технически обоснованных выводов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
назначение, возможности и области применения современных компьютерных технологий и программного обеспечения в профессиональной деятельности инженера-энергетика; принципы работы систем автоматизированного проектирования, математических пакетов и программно-вычислительных комплексов для расчёта режимов электрических сетей; основы построения цифровых систем мониторинга и управления в электроэнергетике и требования к представлению результатов инженерных расчётов.	
3.2	**Уметь:**
выполнять типовые операции в операционной системе, вести поиск и структурировать техническую информацию из справочной и нормативной документации; создавать чертежи и проектную документацию в системе автоматизированного проектирования, выполнять инженерные расчёты и обработку данных измерений в математическом пакете; формировать расчётные модели электрических сетей в программно-вычислительном комплексе, выполнять расчёты установившихся режимов и анализировать их результаты.	
3.3	**Владеть:**
навыками уверенной работы с современным программным обеспечением при решении типовых профессиональных задач; навыками автоматизации вычислений, визуализации данных и оформления результатов в виде технических отчётов и чертежей по действующим стандартам; навыками практического применения программно-вычислительных комплексов для решения расчётных задач электроэнергетики.	