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

_____ Доцев Г.В.

03.09.2026

Ознакомительная практика

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>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Контактная работа в период теоретического обучения	0,5	0,5	0,5	0,5
В том числе в форме практ.подготовки	37,9	37,9	37,9	37,9
Контактная работа	0,5	0,5	0,5	0,5
Сам. работа	107,5	107,5	107,5	107,5
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель ознакомительной практики – изучить вопросы производства, передачи и распределения электроэнергии; ознакомиться с системой электроснабжения объектов; основным и вспомогательным энергетическим оборудованием предприятий, с назначением, конструкцией, принципом работы, техническими характеристиками и монтажом этого оборудования.
1.2	Задачами практики являются ознакомление с системой электроснабжения объектов, знакомство с основным и вспомогательным энергетическим оборудованием предприятия, изучение технологических процессов преобразования энергии солнца, ветра, водотоков; знакомство с установками возобновляемой и нетрадиционной энергии.
1.3	Место проведения практики: учебные лаборатории «Зеленой энергетики», «Электроники», «Электрических машин и техники высоких напряжений» кафедры НВИЭ.
1.4	Способы проведения учебно-ознакомительной практики - стационарная.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Б1.О.2.03. Высшая математика
2.1.2	Б1.О.2.02. Физика
2.1.3	Б1.О..01. Введение в профессиональную деятельность
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Б1.О..ДВ.03.02. Физические основы возобновляемых источников энергии. Нанотехнологии в энергетике
2.2.2	Б1.О..06. Электроснабжение
2.2.3	Б1.О..12. Теоретические основы нетрадиционной и возобновляемой энергетики
2.2.4	Б1.О..11. Электроэнергетические системы и сети

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-6 : Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин, применительно к объектам профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Назначение и классификацию средств измерений электрических и неэлектрических величин, применяемых в электроэнергетике.
Уровень 2	Принципы действия и метрологические характеристики основных типов измерительных приборов; методы обработки результатов измерений.
Уровень 3	Нормативную базу метрологического обеспечения, требования к точности и погрешностям измерений в профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать измерительный прибор для конкретной измерительной задачи на объекте практики.
Уровень 2	Подключать средства измерений, проводить измерения и фиксировать результаты.
Уровень 3	Обрабатывать результаты измерений, оценивать погрешности и сопоставлять полученные данные с нормативными значениями.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками безопасной работы с измерительными приборами.
Уровень 2	Методикой проведения прямых измерений электрических величин (ток, напряжение, мощность).
Уровень 3	Методами анализа результатов измерений и оформления протоколов измерений.

ОПК-5 : Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Основные классы конструкционных и электротехнических материалов, их свойства и области применения.
Уровень 2	Влияние свойств материалов на параметры и режимы работы электротехнических устройств и установок.
Уровень 3	Методы учёта характеристик материалов при проектировании и расчётах объектов профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	Идентифицировать материалы, применяемые в конкретном оборудовании на объекте практики.
Уровень 2	Учитывать свойства материалов при оценке параметров и режимов работы оборудования.
Уровень 3	Сопоставлять эксплуатационные характеристики материалов с требованиями к конкретному изделию или установке.

Владеть:	
Уровень 1	Навыками работы со справочными данными по материалам.
Уровень 2	Методикой выбора материала по заданным эксплуатационным требованиям.
Уровень 3	Приёмами учёта температурных, механических и электрических характеристик материалов в инженерных расчётах.

ОПК-4 : Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	
Знать:	
Уровень 1	Основные методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин.
Уровень 2	Допущения и ограничения, применяемые при моделировании цепей и машин.
Уровень 3	Связь между параметрами модели и реальными характеристиками электрических машин и цепей.
Уметь:	
Уровень 1	Составлять расчётные схемы замещения для простых электрических цепей.
Уровень 2	Применять методы анализа для расчёта режимов работы электрических машин.
Уровень 3	Интерпретировать результаты моделирования и сопоставлять их с поведением реального оборудования.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками построения схем замещения электрических цепей.
Уровень 2	Методиками расчёта установившихся и переходных режимов электрических машин.
Уровень 3	Навыками использования программных средств для моделирования цепей и машин.

ОПК-3: Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	
Знать:	
Уровень 1	Основные физические законы и математические методы, используемые при решении задач электроэнергетики и электротехники.
Уровень 2	Методы анализа, моделирования и теоретического/экспериментального исследования электротехнических объектов.
Уровень 3	Возможности и ограничения различных методов моделирования применительно к реальным объектам профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	Применять базовый математический аппарат для анализа простых электротехнических задач.
Уровень 2	Выбирать метод анализа или моделирования, адекватный конкретной практической задаче.
Уровень 3	Сопоставлять результаты теоретического расчёта с данными экспериментального исследования.
Владеть:	
Уровень 1	Приёмами формализации простых электротехнических задач.
Уровень 2	Методиками аналитического и численного расчёта параметров электрических цепей и устройств.
Уровень 3	Навыками построения и интерпретации моделей электротехнических объектов.

ОПК-2: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	
Знать:	
Уровень 1	Базовые понятия алгоритмизации и программирования, используемые в электроэнергетических расчётах.
Уровень 2	Принципы построения алгоритмов решения типовых задач электротехники; возможности языков программирования и прикладных программ.
Уровень 3	Методы верификации и отладки программ, критерии их пригодности для практического применения.
Уметь:	
Уровень 1	Составлять простые алгоритмы для типовых электротехнических задач.
Уровень 2	Реализовывать алгоритмы в виде компьютерных программ с использованием языков программирования или прикладных пакетов.
Уровень 3	Тестировать разработанные программы и оценивать корректность получаемых результатов.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками составления блок-схем алгоритмов.
Уровень 2	Приёмами написания и отладки простых программ для расчётов электрических величин.
Уровень 3	Навыками использования программных средств для автоматизации инженерных расчётов.

ОПК-1: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Знать:	
Уровень 1	существующие информационные технологии для объектов профессиональной деятельности
Уровень 2	математические основы современных информационных технологий для объектов профессиональной деятельности
Уровень 3	математические основы и методологию современных информационных технологий для объектов профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять поиск и хранение информации об объектах профессиональной деятельности из различных источников и баз данных
Уровень 2	осуществлять поиск, хранение и обработку информации об объектах профессиональной деятельности из различных источников и баз данных и представлять ее в требуемом формате
Уровень 3	осуществлять поиск, хранение. обработку и анализ информации об объектах профессиональной деятельности из различных источников и баз данных и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных , компьютерных и сетевых технологий
Владеть:	
Уровень 1	навыками современных методов анализа информации по использованию существующих ресурсов предприятия с применением информационных , компьютерных и сетевых технологий
Уровень 2	навыками использования современных методов анализа , систематизации и обобщения информации по использованию существующих ресурсов предприятия с применением информационных , компьютерных и сетевых технологий
Уровень 3	навыками использования современных методов анализа , систематизации и обобщения информации по использованию существующих ресурсов предприятия и формирования перспективного направления развития с применением информационных , компьютерных и сетевых технологий

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
Знать:	
Уровень 1	современные основы способов самообразования в профессиональной сфере деятельности.
Уровень 2	современные основы способов самообразования и принципы самоорганизации в профессиональной сфере деятельности
Уровень 3	современные основы способов самообразования, принципы самоорганизации и развития творческого потенциала в профессиональной сфере деятельности
Уметь:	
Уровень 1	ставить соответствующие задачи по самообразованию в профессиональной сфере деятельности .
Уровень 2	ставить и решать соответствующие задачи по самообразованию и самоорганизации в профессиональной сфере деятельности
Уровень 3	ставить и решать соответствующие задачи по самообразованию и самоорганизации в профессиональной сфере деятельности , развитию творческого потенциала .
Владеть:	
Уровень 1	современными методиками по самообразованию в профессиональной сфере деятельности
Уровень 2	современными методиками по самообразованию, принципам самоорганизации в профессиональной сфере деятельности
Уровень 3	современными методиками по самообразованию, принципы самоорганизации и развития творческого потенциала в профессиональной сфере деятельности

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
Знать:	
Уровень 1	Основы командной работы и социального взаимодействия в профессиональной среде.
Уровень 2	Принципы распределения ролей и ответственности в команде.
Уровень 3	Методы эффективной коммуникации и разрешения конфликтов в коллективе.
Уметь:	
Уровень 1	ставить задачи, осуществляя обоснованно корректное взаимодействие с персоналом в области профессиональной деятельности
Уровень 2	обеспечивать решение поставленных задач, осуществляя обоснованно корректное взаимодействие с персоналом в области профессиональной деятельности
Уровень 3	обеспечивать решение поставленных задач. осуществляя обоснованно корректное взаимодействие с персоналом в области профессиональной деятельности с учетом знаний экономических основ по энергетическим объектам
Владеть:	
Уровень 1	навыками толерантного восприятия в коллективе специальных, этнических. конфессиональных и

	культурных различий
Уровень 2	навыками толерантного восприятия в коллективе специальных, этнических. конфессиональных и культурных различий, способами корректное взаимодействие с персоналом в области профессиональной деятельности с учетом знаний экономических основ по энергетическим объектам
Уровень 3	навыками толерантного восприятия в коллективе специальных, этнических. конфессиональных и культурных различий, способами корректное взаимодействие с персоналом в области профессиональной деятельности

ПК-3: Способен осуществлять выбор технологического оборудования объектов электроэнергетики и определять параметры оборудования, рассчитывать режимы работы	
Знать:	
Уровень 1	Классификацию и технические характеристики оборудования объектов электроэнергетики.
Уровень 2	Методы расчёта параметров и режимов работы технологического оборудования.
Уровень 3	Критерии и алгоритмы выбора оборудования по заданным условиям.
Уметь:	
Уровень 1	Подбирать оборудование по техническим характеристикам для конкретных условий.
Уровень 2	Рассчитывать параметры оборудования и режимы его работы.
Уровень 3	Сопоставлять расчётные данные с паспортными и нормативными показателями.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками работы с каталогами и технической документацией на оборудование.
Уровень 2	Методиками расчёта режимов работы электрооборудования.
Уровень 3	Навыками обоснования выбора оборудования с учётом технико-экономических факторов.

ПК - 6: Способен осуществлять выбор технологического оборудования объектов электроэнергетики, участвовать в его обслуживания	
Знать:	
Уровень 1	Номенклатуру основного технологического оборудования объектов электроэнергетики и его назначение.
Уровень 2	Правила и регламенты технического обслуживания электрооборудования.
Уровень 3	Критерии выбора технологического оборудования по технико-экономическим и эксплуатационным показателям.
Уметь:	
Уровень 1	Ориентироваться в каталогах и технических характеристиках оборудования.
Уровень 2	Участвовать в проведении регламентных работ по техническому обслуживанию под руководством.
Уровень 3	Оценивать соответствие выбранного оборудования условиям эксплуатации.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками работы с эксплуатационной документацией на оборудование.
Уровень 2	Приёмами выполнения простых операций по техническому обслуживанию.
Уровень 3	Методикой обоснования выбора оборудования для конкретных условий.

ПК-8: Способен применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования	
Знать:	
Уровень 1	Виды эксплуатационных испытаний и методы диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования.
Уровень 2	Технические средства, применяемые при испытаниях и диагностике, их возможности и характеристики.
Уровень 3	Нормативные требования к организации и проведению испытаний и диагностических проверок оборудования.
Уметь:	
Уровень 1	Ориентироваться в номенклатуре диагностических приборов и испытательного оборудования.
Уровень 2	Применять методы визуального и инструментального контроля состояния оборудования на объекте практики.
Уровень 3	Интерпретировать диагностические данные и формулировать предварительные выводы о техническом состоянии оборудования.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками работы с нормативно-технической документацией по испытаниям и диагностике.
Уровень 2	Приёмами инструментального контроля состояния электрооборудования.
Уровень 3	Методикой анализа результатов диагностики и принятия решений о дальнейшей эксплуатации оборудования.

ПК-9: Способен осуществлять техническое обслуживание и эксплуатацию энергетических установок на базе возобновляемых источников энергии	
Знать:	
Уровень 1	Типы энергетических установок на базе возобновляемых источников энергии (ВИЭ), их устройство и принципы работы.
Уровень 2	Основные правила эксплуатации и технического обслуживания установок ВИЭ.
Уровень 3	Особенности режимов работы ВИЭ-установок, их интеграции в энергосистему.
Уметь:	
Уровень 1	Ориентироваться в устройстве установок ВИЭ на объекте практики.
Уровень 2	Участвовать в мероприятиях по техническому обслуживанию ВИЭ-установок под руководством.
Уровень 3	Анализировать эксплуатационные показатели установок ВИЭ и выявлять отклонения.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками работы с эксплуатационной документацией на ВИЭ-установки.
Уровень 2	Приёмами выполнения простых операций по обслуживанию установок ВИЭ.
Уровень 3	Методикой оценки технико-экономических показателей эксплуатации ВИЭ-установок.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
знать современные технологические системы производства и распределения тепловой и электрической энергии; основное энергетическое оборудование системы электроснабжения объектов (электрических станций, электрических сетей и подстанций, приемников электроэнергии), обозначение по ЕСКД основного электрического оборудования, установки возобновляемой и нетрадиционной энергии	
3.2	**Уметь:**
составлять и оформлять современные технологические системы производства и распределения тепловой и электрической энергии; основное энергетическое оборудование системы электроснабжения объектов (электрических станций, электрических сетей и подстанций, приемников электроэнергии), обозначение по ЕСКД основного электрического оборудования, установки возобновляемой и нетрадиционной энергии	
3.3	**Владеть:**
основными методами разработки типовой технической документации на объектах профессиональной деятельности; основными методами применения нормативно-технической документации в области техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда на объектах профессиональной деятельности; навыками практического использования методов анализа, систематизации и обобщения информации по использованию и формированию ресурсов предприятия, по существующим и перспективным направлениям его развития в области профессиональной деятельности.	