

Министерство науки, высшего образования и инноваций Кыргызской Республики
Научно-образовательный производственный комплекс "Жалал-Абадский
государственный университет имени Б.Осмонова"
Жалал-Абадский колледж

ПЦК Энергетика

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

Специальность: 140212 Электроснабжение (по отраслям) на 2025-2026 уч. год

Квалификация: Техник - электрик

Срок обучения: 3 года

Жалал-Абад 2025

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР научно-образовательного
производственного комплекса "Жалал-Абадский
государственный университет имени Б.Осмонова"
А.Алибаев
2025 г.

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
Специальность: 140212 Электроснабжение (по отраслям)
Квалификация: Техник - электрик
Срок обучения: 3 года

Код №	Дисциплина	Элективные дисциплины	кредиты	семестр
III. Профессиональный цикл				
Каждый студент обязан набрать в течение цикла 8 кредита (ECTS)				
Б.1.КПВ.3.1	1	Монтаж, наладка и обслуживание электроустановок.	3	5
	2	Передача и распределение электроэнергии	3	5
Б.1.КПВ.3.2	3	Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	6
	4	Информационное программное обеспечение	2	6
Б.1.КПВ.3.3	5	Учет и реализация электрической энергии	3	5
	6	Производство электроэнергии	3	5

Примечание: Дисциплины в эселем альтернативные дисциплины

Директор ЖАК:

Турлубаева Б.М.

Председатель ПЦК:

Шаимкулова С.А.

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ КУРСОВ СПО ЖАГУ

Код №	Наименование дисциплин по ГОС	Кредиты	Краткое содержание дисциплин	Трудоемкость	Описание наличие МТБ и лабораторий
140212 Электроснабжение (по отраслям)					
Б.1. КПВ.3.1	Монтаж, наладка и обслуживание электроустановок	3	<p>Цель дисциплины: Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся системы знаний, умений и навыков в области использования традиционных и инновационных средств в профессиональной деятельности, способов организации и производства работ: монтажа, наладки, обслуживания и ремонта оборудования электроустановок</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные сведения об электрической энергии, постоянном и переменном токе; производство, передача и распределение электроэнергии; - классификацию помещений по условиям окружающей среды и степени опасности поражения током; - электромонтажные материалы, изделия, механизмы и инструменты, правила пользования ими; - технические характеристики проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий; - наименование, назначение и правила пользования применяемым рабочим и контрольноизмерительным инструментом и основные сведения о производстве и организации рабочего места; - способы замера электрических величин; 	Общая трудоемкость -3 кредита (90 часов), Из них 20час пр.20лб 50 часов СРС	В колледже оборудованы компьютерных класса, из которых один визуальный. Для достижения качества в образовании аудитории нашего колледжа оснащены интерактивными досками, видеопроекторами, компьютерами Все компьютеры подключены в локальную сеть, которая обеспечена выходом в Интернет. Преподаватели проводят занятия с использованием мультимедийных технологий, показывают фильмы, пользуются электронными учебниками и.т.д. Созданы 2х лабораторных

			<p>- правила техники безопасности при монтаже электрооборудования.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять монтаж устройств защитного заземления; – выполнять монтаж светильников, приборов и распределительных устройств осветительных электроустановок; – производить расчеты осветительной сети по току нагрузки, по потерям напряжения; – производить расчеты токов плавких вставок предохранителей и определять уставки расцепителей автоматических выключателей; – выполнять подготовку трасс электропроводок; – выполнять монтаж электропроводок; – выполнять монтажные работы на воздушных и кабельных линиях напряжением до 1 кВ; – выполнять простые слесарные работы при монтаже электрооборудования; – работать пневмо- и электроинструментом; – выполнять проверку и измерения мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей; – выполнять приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов низкого напряжения. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой проведения наладочных работ; - методикой разработки технической документации. 		<p>кабинета Кабинет №200,202</p> <p>В колледже оборудованы компьютерных класса, из которых один визуальный. Для достижения качества в образовании аудитории нашего колледжа оснащены интерактивными досками, видеопроекторами, компьютерами. Все компьютеры подключены в локальную сеть, которая обеспечена выходом в Интернет. Преподаватели проводят занятия с использованием мультимедийных технологий, показывают фильмы, пользуются электронными учебниками и.т.д.</p>
Б.1. КПВ.3.1	Передача и распределение электроэнергии	3	<p>Цели и задачи</p> <p>Целью изучения дисциплины «Передача и распределение электроэнергии» является получение необходимых знаний в области проектирования электроэнергетических систем и сетей и расчета их режимов. Задачей изучения</p>	<p>Общая трудоемкость -3 кредита (90 часов), Из них 20час пр.20лб</p>	<p>В колледже оборудованы компьютерных класса, из которых один визуальный. Для достижения качества в образовании аудитории</p>

			<p>дисциплины является овладение методами проектирования и их алгоритмами, основами расчета установившихся режимов электроэнергетических систем и сетей. Техническое обслуживание и ремонт воздушных линий электропередачи</p> <p>В результате изучения базовой части цикла студент должен</p> <p>знать:</p> <p>современные технологии производства, передачи и потребления электроэнергии;</p> <p>Уметь:</p> <p>читать электрических схем; читать диспетчерских наименований ВЛ, КЛ, ТП;</p> <p>владеть:</p> <p>навыками составления заявок на оборудования и запасные части, подготовки технических документов на ремонт;</p>	50 часов СРС	<p>нашего колледжа оснащены интерактивными досками, видеопроекторами, компьютерами Все компьютеры подключены в локальную сеть, которая обеспечена выходом в Интернет. Преподаватели проводят занятия с использованием мультимедийных технологий, показывают фильмы, пользуются электронными учебниками и т.д. Созданы 2х лабораторных кабинета Кабинет №200,202</p> <p>В колледже оборудованы компьютерных класса, из которых один визуальный. Для достижения качества в образовании аудитории нашего колледжа оснащены интерактивными досками, видеопроекторами, компьютерами Все компьютеры подключены в локальную сеть, которая обеспечена выходом в Интернет. Преподаватели проводят занятия с</p>
--	--	--	---	--------------	--

					использованием мультимедийных технологий, показывают фильмы, пользуются электронными учебниками и т.д.
Б.1.КПВ. 3.2	<i>Информационные технологии в профессиональной деятельности</i>	2	<p>Информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>Цели и задачи дисциплины:</p> <p>Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы по специальности электрические станции, сети и системы. В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы). методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем, основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности, основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации, основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения вариативной части цикла</p>	<p>Общая трудоемкость -2 кредита (60 часов),</p> <p>Из них 24 час пр. 36 часов СРС</p>	<p>В колледже оборудованы компьютерных класса, из которых один визуальный. Для достижения качества в образовании аудитории нашего колледжа оснащены интерактивными досками, видеопроекторами, компьютерами. Все компьютеры подключены в локальную сеть, которая обеспечена выходом в Интернет. Преподаватели проводят занятия с использованием мультимедийных технологий, показывают фильмы, пользуются электронными учебниками и т.д.</p>

			<p>студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; -использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций. <p>Умет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ЭВМ) и вычислительных систем; - основные методы и приемы обеспечения 		
--	--	--	---	--	--

			<p>информационной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности 		
Б.1.КПВ. 3.2	<i>Информационное программное обеспечение</i>		<p>Целью изучения курса “Информационное программное обеспечение” является ознакомление студентов с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, техническими средствами и программным обеспечением вычислительных техник, необходимыми для жизни и деятельности в информационном обществе, подготовка студентов к практическому использованию средств новых информационных технологий в образовании, при решении прикладных задач в различных предметных областях и применению мультимедиа технологий в профессиональной деятельности, привитие устойчивых навыков самостоятельной работы на персональном компьютере.</p> <ul style="list-style-type: none"> -изучение информационных технологий и их информационного и аппаратно-программного обеспечения; -освоение автоматизированной обработки информации; -приобретение умений работать в пакетах прикладных программ <p>В результате изучения базовой части цикла студент должен</p> <p>знать:</p> <p>базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые</p>	<p>Общая трудоемкость -2 кредита (60 часов), Из них 24час пр. 36 часов СРС</p>	<p>В колледже оборудованы компьютерных класса, из которых один визуальный. Для достижения качества в образовании аудитории нашего колледжа оснащены интерактивными досками, видеопроекторами, компьютерами. Все компьютеры подключены в локальную сеть, которая обеспечена выходом в Интернет. Преподаватели проводят занятия с использованием мультимедийных технологий, показывают фильмы, пользуются электронными учебниками и.т.д.</p>

			<p>процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);</p> <p>уметь:</p> <p>выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>владеть:</p> <p>- навыками применения требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p>		
Б.1.КПВ. 3.3	<i>Учет и реализация электроэнергии</i>	3	<p>Цели и задачи дисциплины.</p> <p>Основной целью преподавания дисциплины является.</p> <p>Целью изучения дисциплины;</p> <p>Учет электроэнергии предназначен для получения информации о параметрах электропотребления.</p> <p>Информация необходима для:- расчетов предприятия с энергоснабжающей организацией; контроля соответствия фактических значений параметров электропотребления ожидаемым (планируемым); оперативного управления процессами производства, преобразования, распределения и конечного использования энергии; разработки обоснованных удельных норм расхода электроэнергии; составления электробалансов предприятий, производств, цехов, агрегатов и определения фактического использования электроэнергии;</p> <p>-планирования и прогнозирования параметров электропотребления предприятий и отдельных его подразделений; организации системы поощрения.</p> <p>Учет расхода электроэнергии на промышленном предприятии осуществляется приборным, расчетными опытно-расчетным способами.</p>	<p>Общая трудоемкость - 3кредита (90 часов),</p> <p>Из них</p> <p>Пр 20час 20лб.</p> <p>50 часов СРС</p>	<p>В колледже оборудованы компьютерных класса, из которых один визуальный. Для достижения качества в образовании аудитории нашего колледжа оснащены интерактивными досками, видеопроекторами, компьютерами. Все компьютеры подключены в локальную сеть, которая обеспечена выходом в Интернет. Преподаватели проводят занятия с использованием мультимедийных технологий, показывают фильмы, применяют мультимедийные программы, пользуются электронными учебниками и т.д.</p>

		<p>Приборный является основным способом учета и предполагает измерение расхода электроэнергии с помощью стационарных контрольно-измерительных приборов и систем.</p> <p>Расчетный учет предполагает определение расхода электроэнергии в случае, если приборный способ технически невозможно осуществить или его применение экономически не оправдано.</p> <p>Опытно-расчетный учет основан на сочетании контрольных замеров электропотребления переносными приборами и последующего использования расчетного способа.</p> <p>Объектами учета электроэнергии на промышленном предприятии являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производство собственными электростанциями, потребление со стороны (из энергосистемы); <p>В результате изучения вариативной части цикла студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получение достоверной информации о количестве производства, передачи, распределения и потребления электрической энергии и мощности на оптовом и розничном рынке потребления <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Информацию о количестве производства передачи распределения и потребления электрической энергии и мощности на оптовом рынке и розничном рынке потребления для решения технико-экономических задач на всех уровнях управления в энергетике. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками регулирования учету электрической энергии метода определения фактических значений потребления электрической энергии и мощности на промышленных предприятиях. 		<p>Созданы 2 лабораторных кабинета №200.№201</p> <p>2 стенд АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УЧЕТА И КОНТРОЛЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ НА СТЕНДЕ</p> <p>Лабораторная работа №1 Измерение активной и реактивной мощности трехфазного переменного тока с помощью панельного ваттметра / варметра</p> <p>Лабораторная работа №2 Измерение активной электрической энергии трехфазного переменного тока при прямом включении приборов учета электроэнергии</p> <p>Лабораторная работа №3 Измерение активной и реактивной электрической энергии трехфазного переменного тока с прямым включением электросчетчиков.</p> <p>Лабораторная работа №4 Измерение активной и</p>
--	--	--	--	--

					<p>реактивной электрической энергии трехфазного переменного тока при включении приборов учета электроэнергии через измерительные трансформаторы тока и напряжения.</p> <p>Лабораторная работа №5 Исследование АСКУЭ с передачей данных по RS-485</p> <p>Лабораторная работа №6 Обследование АСКУЭ с передачей данных по питающей сети</p> <p>Лабораторная работа №7 Исследование АСКУЭ с передачей данных по радиоканалу</p> <p>Лабораторная работа №8 Исследование АСКУЭ с комбинированной передачей данных</p>
Б.1.КПВ. 3.3	<i>Производство электроэнергии</i>		Цели и задачи дисциплины.Цель изучения дисциплины заключается в овладении будущими специалистами знаниями по основам теории производства электрической энергии (ЭЭ), построения и функционирования систем передачи и распределения ЭЭ, в изучении основ физики процессов в электрических сетях и умении увязать физические процессы с математическим описанием систем производства ЭЭ, её передачи и распределения. При этом ставится целью	Общая трудоемкость - 3кредита (90 часов), Из них Пр 20час 20лб. 50 часов СРС	В колледже оборудованы компьютерных класса, из которых один визуальный. Для достижения качества в образовании аудитории нашего колледжа оснащены интерактивными досками, видеопроекторами,

			<p>формировать основы и принципы обеспечения работы основного и вспомогательного оборудования ГЭС и ГАЭС с соблюдением требуемых параметров технологического процесса по производству ЭЭ и обеспечению нормированного её качества. Задача изучения дисциплины состоит во владении будущим специалистом знаниями об управлении генераторами и электрическими аппаратами, обеспечивающими получение ЭЭ, её передачу и распределение, о технологии водного режима и ведении режима по соблюдению заданных параметров электрической сети, а также в усвоении роли ГЭС и ГАЭС в регулировании режимов в электро энергетической системе.</p> <p>Содержание дисциплины. Производство электро энергии; Современные и перспективные источники электро энергии; Электрические схемы, электрооборудование электростанций, собственные нужды и их схемы; Распределительные устройства, их схемы; Заземление электрических сетей; Системы измерения, контроля, сигнализации и управления напряжением и частотой; Резерв мощности; Автоматизация процесса производства электроэнергии на электростанциях; Ремонт оборудования; Передача и распределение электро энергии; Общие сведения об электро энергетических системах;</p> <p>В результате изучения базовой части цикла студент должен:</p> <p>знать: - основы общей энергетики включая основные методы и способы преобразования энергии;</p> <p>- современные технологии производства, передачи</p>		<p>компьютерами Все компьютеры подключены в локальную сеть, которая обеспечена выходом в Интернет. Преподаватели проводят занятия с использованием мультимедийных технологий, показывают фильмы, применяют мультимедийные программы, пользуются электронными учебниками и.т.д. Созданы 2 лабораторных кабинета №200.№201 2 стенды</p>
--	--	--	--	--	---

			<p>и потребления электроэнергии;</p> <p>-основные понятия и определения, используемые в электроэнергетике;</p> <p>-общие характеристики современных установок для производства тепла и электроэнергии;</p> <p>уметь: обосновывать выбор основных типовых схемных решений систем электрооборудования для различных комплексов производства, передачи, распределения и использования энергии</p> <p>-составлять схему генератора напряжения;</p> <p>-классифицировать гидроагрегатов;</p> <p>-определять характеристики генераторов тепла от гидрогенератора;</p> <p>владеть: навыками пользования нормативно-технической документацией и инструкцией-навыками регулировать нагрузки гидроагрегатов станциях по формулам;</p> <p>-как выбирать виды энергетических установок;</p>		
--	--	--	---	--	--