

## 640200 «Электроэнергетика и электротехника»

Подготовку ведет кафедра «Электроэнергетика»

Квалификация	Форма обучения	Срок обучения	Язык обучения	Стоимость обучения на 1 год (контракт), сом	Наименование обязательных тестов
бакалавр	Очное	4 года	русский	42900	Основной тест, физика или биология
	Заочное	5 лет		-	-
магистр	Очное	2 года	-	-	-
	Заочное	2,5 года	-	-	-

Зачисление на бюджетную и контрактную форму обучения производится только по результатам **общереспубликанского тестирования**. Обучение ведется на бюджетной и контрактной основах; по очной форме обучения. Основной язык обучения – русский.

Для участия в конкурсе на грантовые места, кроме основного теста обязателен **предметный тест**, который указан при соответствующем направлении подготовки.

Квалификация: бакалавр

### **профиль «Электроэнергетические системы и сети»**

В рамках программы «**Электроэнергетические системы и сети**» реализуется подготовка бакалавров, совокупность технических средств, способов и методов человеческой деятельности для производства, передачи, распределения, преобразования, применения электрической энергии, управления потоками энергии, разработки и изготовления элементов, устройств и систем, реализующих эти процессы.

Выпускники программы готовятся к научно-исследовательской, проектно-конструкторской, организационно-управленческой, монтажно-наладочной и сервисно-эксплуатационной деятельности в сфере инновационных технологий разработки, производства и эксплуатации различных видов электротехнического оборудования и электроэнергетических систем.

### **Отличительные черты программы:**

- использовать технические средства для измерения основных параметров электроэнергетических и электротехнических объектов и систем и происходящих в них процессов;
- организовать рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- использовать существующие документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических и электротехнических объектов, элементы экономического анализа в практической деятельности;
- обосновывать технические решения при разработке технологических процессов и выбирать технические средства и технологии с учетом техники безопасности и экологических последствий их применения ;
- использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда; измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, вибрации, освещенности рабочих мест ;
- участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки и производства новой продукции .

Подготовка соответствует требованиям профессиональных стандартов:

- «Специалист в проектно-конструкторской, производственно-технологической и организационно-управленческой областях».
- «Специалист по организации монтажно-наладочных и сервисно-эксплуатационных работ»

## **Результаты обучения**

### **Ключевые компетенции:**

- готов участвовать в работе над проектами электроэнергетических и электротехнических систем и отдельных их компонентов;
- способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей ;
- способен контролировать соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам ;
- готов провести технико-экономические обоснования проектных расчетов для организационно-управленческой деятельности
- способен анализировать технологический процесс как объект управления;
- способен к решению конкретных задач в области организации и нормирования труда ;
- готов участвовать в организационно-плановых работах по созданию производственных участков для научно-исследовательской деятельности
- готов участвовать в исследовании объектов и систем электроэнергетики и электротехники ;
- готов изучать и использовать отечественный и зарубежный опыт в научноисследовательской деятельности в электроэнергетике и электротехнике ;
- готов планировать экспериментальные исследования;
- готов участвовать в составлении научно-технических отчетов;
- способен выполнять экспериментальные исследования по заданной методике, обрабатывать результаты экспериментов ;
- готов использовать технические средства испытаний технологических процессов и изделий для монтажно-наладочной деятельности:
- готов осуществлять монтаж, регулировку, испытание и сдачу в эксплуатацию электроэнергетические и электротехнические оборудования ;
- готов осуществлять наладку и опытную проверку электроэнергетического и электротехнического оборудования для сервисно-эксплуатационной деятельности:
- готов проверять технические состояния и остаточные ресурсы оборудования и организовать профилактические осмотры и текущие ремонты ;
- готов принимать и освоить вводимого оборудования ;
- готов составить заявки на оборудования и запасные части, подготовить технические документации на ремонт;
- готов составить инструкции по эксплуатации оборудования и программ испытаний;

## **Трудоустройство и карьера**

### **Организации и предприятия возможного трудоустройства:**

- электрические станции и подстанции;
- электрические системы и сети;

- электроэнергетические, электротехнические, электрофизические и технологические установки высокого напряжения;
- установки высокого напряжения различного назначения, электроизоляционные материалы, конструкции и средства их диагностики;
- системы защиты от молнии и перенапряжений, средства обеспечения электромагнитной совместимости оборудования;
- энергетические установки, электростанции и комплексы на базе возобновляемых источников энергии;
- высоковольтные электротехнологии;
- системы защиты от молнии и перенапряжений, средства обеспечения электромагнитной совместимости оборудования;

- **Учебный план**

#### **Дисциплины обязательные**

- Математика
- Физика 1,2
- Манасоведение
- Инженерная и компьютерная графика
- Информатика
- Кыргызский язык
- Русский язык
- Иностраный язык (немецкий, английский)
- История Кыргызстана
- География Кыргызстана
- Химия
- Физическая культура
- Теоретическая механика
- Философия
- Электротехнические материалы
- Электроснабжение
- Теоретические основы электротехники 1,2

#### **Дисциплины по выбору**

- Основы предпринимательства
- Экономика
- Психология коммуникации
- Компьютерная техника в электроэнергетике
- Инвариантное программное обеспечение задач электроэнергетики
- Современная силовая электроника для управления качеством электрической энергии
- Энергетическая электроника
- Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах
- Короткие замыкания в электроэнергетических системах
- Теория надежности в электроэнергетике

- Современные методы обеспечения безотказной работы электроэнергетических систем
- Оптимизация в электроэнергетических системах
- Математические методы оптимизации
- Монтаж, наладка и испытание элементов электроэнергетических систем
- Монтажнопусконаладочные процессы элементов энергетических систем
- САПР электроэнергетических систем
- Современные технологии проектирования электроэнергетических систем

#### **Факультативные дисциплины**

- Немецкий язык

#### **Дисциплины профиля «Электроэнергетические системы и сети»**

- Математические задачи электроэнергетики
- Моделирование в электроэнергетике
- Электрические машины 1,2
- Теплоэнергетические установки
- Релейная защита и автоматика
- Метрология стандартизация и сертификация в электроэнергетике
- Изоляция и перенапряжение в электрических сетях
- Электромагнитная совместимость в электроэнергетике
- Безопасность жизнедеятельности
- Гидроэнергетические установки
- Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии
- Силовая электроника в электроэнергетике
- Производство электроэнергии
- Передача и распределение электроэнергии
- Электрическая часть станций и подстанций (кп)
- Экономика , организация и управления производством
- Переходные электромеханические процессы в электроэнергетических системах
- Электроэнергетические системы и сети

## 640200 «Электроэнергетика и электротехника»

Подготовку ведет кафедра «Электроэнергетика»

Квалификация	Форма обучения	Срок обучения	Язык обучения	Стоимость обучения на 1 год (контракт), сом	Наименование обязательных тестов
бакалавр	Очное	4 года	русский	42900	Основной тест, физика или математика
	Заочное	5 лет		-	-
магистр	Очное	2 года	-	-	-
	Заочное	2,5 года	-	-	-

Зачисление на бюджетную и контрактную форму обучения производится только по результатам **общереспубликанского тестирования**. Обучение ведется на бюджетной и контрактной основах; по очной форме обучения. Основной язык обучения – русский.

Для участия в конкурсе на грантовые места, кроме основного теста обязателен **предметный тест**, который указан при соответствующем направлении подготовки.

Квалификация: бакалавр

### **профиль «Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем»**

В рамках программы «**Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем**» реализуется подготовка бакалавров, совокупность технических средств, способов и методов человеческой деятельности для производства, передачи, распределения, преобразования, применения электрической энергии, управления потоками энергии, автоматизация управления электроэнергетических систем, устройств и систем, реализующих эти процессы.

Выпускники программы готовятся к научно-исследовательской, проектно-конструкторской, организационно-управленческой, монтажно-наладочной и сервисно-эксплуатационной деятельности в сфере инновационных и цифровых технологий разработки, производства и эксплуатации различных видов электротехнического оборудования и электроэнергетических систем.

### **Отличительные черты программы:**

- использовать технические средства для измерения основных параметров электроэнергетических и электротехнических объектов и систем и происходящих в них процессов;
- организовать рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- использовать существующие документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических и электротехнических объектов, элементы экономического анализа в практической деятельности;
- обосновывать технические решения при разработке технологических процессов и выбирать технические средства и технологии с учетом техники безопасности и экологических последствий их применения;
- использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда; измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, вибрации, освещенности рабочих мест;
- участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки и производства новой продукции.

Подготовка соответствует требованиям профессиональных стандартов:

- «Специалист в проектно-конструкторской, производственно-технологической и организационно-управленческой областях».
- «Специалист по организации монтажно-наладочных и сервисно-эксплуатационных работ»

## **Результаты обучения**

### **Ключевые компетенции:**

- готов участвовать в работе над проектами электроэнергетических и электротехнических систем и отдельных их компонентов;
- способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей ;
- способен контролировать соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- готов провести технико-экономические обоснования проектных расчетов для организационно-управленческой деятельности
- способен анализировать технологический процесс как объект управления;
- способен к решению конкретных задач в области организации и нормирования труда;
- готов участвовать в организационно-плановых работах по созданию производственных участков для научно-исследовательской деятельности
- готов участвовать в исследовании объектов и систем электроэнергетики и электротехники;
- готов изучать и использовать отечественный и зарубежный опыт в научно исследовательской деятельности в электроэнергетике и электротехнике;
- готов планировать экспериментальные исследования;
- готов участвовать в составлении научно-технических отчетов;
- способен выполнять экспериментальные исследования по заданной методике, обрабатывать результаты экспериментов ;
- готов использовать технические средства испытаний технологических процессов и изделий для монтажно-наладочной деятельности:
- готов осуществлять монтаж, регулировку, испытание и сдачу в эксплуатацию электроэнергетические и электротехнические оборудования ;
- готов осуществлять наладку и опытную проверку электроэнергетического и электротехнического оборудования для сервисно-эксплуатационной деятельности:
- готов проверять технические состояния и остаточные ресурсы оборудования и организовать профилактические осмотры и текущие ремонты ;
- готов принимать и освоить вводимого оборудования ;
- готов составить заявки на оборудования и запасные части, подготовить технические документации на ремонт;
- готов составить инструкции по эксплуатации оборудования и программ испытаний;

## **Трудоустройство и карьера**

### **Организации и предприятия возможного трудоустройства:**

- электрические станции и подстанции;
- электроэнергетические, электротехнические, электрофизические и технологические установки высокого напряжения;

- установки высокого напряжения различного назначения, электроизоляционные материалы, конструкции и средства их диагностики;
- системы защиты от молнии и перенапряжений, средства обеспечения электромагнитной совместимости оборудования;
- энергетические установки, электростанции и комплексы на базе возобновляемых источников энергии;
- высоковольтные электротехнологии;
- системы защиты от молнии и перенапряжений, средства обеспечения электромагнитной совместимости оборудования;

- **Учебный план**

#### **Дисциплины обязательные**

- Математика
- Физика 1,2
- Манасоведение
- Инженерная и компьютерная графика
- Информатика
- Кыргызский язык
- Русский язык
- Иностранный язык (немецкий, английский)
- История Кыргызстана
- География Кыргызстана
- Химия
- Физическая культура
- Теоретическая механика
- Философия
- Электротехнические материалы
- Электроснабжение
- Теоретические основы электротехники 1,2

#### **Дисциплины по выбору**

- Основы предпринимательства
- Экономика
- Психология коммуникации
- Компьютерная техника в электроэнергетике
- Инвариантное программное обеспечение задач электроэнергетики
- Современная силовая электроника для управления качеством электрической энергии
- Энергетическая электроника
- Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах
- Короткие замыкания в электроэнергетических системах
- Теория надежности в электроэнергетике
- Современные методы обеспечения безотказной работы электроэнергетических систем
- Теория управления в электроэнергетических системах

- Элементы теории управления в электроэнергетических системах
- Монтаж, наладка и испытания устройств РЗА
- Монтажнопусконаладочные процессы устройств релейной защиты и автоматики
- Основы проектирования РЗА энергосистем
- Современные технологии проектирования элементов релейной защиты и автоматики

### **Факультативные дисциплины**

- Немецкий язык

### **Дисциплины профиля «Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем»**

- Математические задачи электроэнергетики
- Моделирование в электроэнергетике
- Электрические машины 1,2
- Теплоэнергетические установки
- Релейная защита и автоматика
- Метрология стандартизация и сертификация в электроэнергетике
- Изоляция и перенапряжение в электрических сетях
- Электромагнитная совместимость в электроэнергетике
- Безопасность жизнедеятельности
- Гидроэнергетические установки
- Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии
- Силовая электроника в электроэнергетике
- Производство электроэнергии
- Передача и распределение электроэнергии
- Электрическая часть станций и подстанций (кп)
- Экономика , организация и управления производством
- Переходные электромеханические процессы в электроэнергетических системах
- Релейная защита электроэнергетических систем



## 640200 «Электроэнергетика и электротехника»

Подготовку ведет кафедра «Электроэнергетика»

Квалификация	Форма обучения	Срок обучения	Язык обучения	Стоимость обучения на 1 год (контракт), сом	Наименование обязательных тестов
бакалавр	Очное	4 года	русский	42900	Основной тест, физика или биология
	Заочное	5 лет		-	-
магистр	Очное	2 года	-	-	-
	Заочное	2,5 года	-	-	-

Зачисление на бюджетную и контрактную форму обучения производится только по результатам **общереспубликанского тестирования**. Обучение ведется на бюджетной и контрактной основах; по очной форме обучения. Основной язык обучения – русский.

Для участия в конкурсе на грантовые места, кроме основного теста обязательен **предметный тест**, который указан при соответствующем направлении подготовки.

Квалификация: бакалавр

### профиль «Электрические станции»

В рамках программы «**Электрические станции**» реализуется подготовка бакалавров, совокупность технических средств, способов и методов человеческой деятельности для производства, передачи, распределения, преобразования, применения электрической энергии, управления потоками энергии, разработки и изготовления элементов, устройств и систем, реализующих эти процессы.

Выпускники программы готовятся к научно-исследовательской, проектно-конструкторской, организационно-управленческой, монтажно-наладочной и сервисно-эксплуатационной деятельности в сфере инновационных технологий разработки, производства и эксплуатации различных видов электротехнического оборудования и электроэнергетических систем.

#### Отличительные черты программы:

- использовать технические средства для измерения основных параметров электроэнергетических и электротехнических объектов и систем и происходящих в них процессов;
- организовать рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- использовать существующие документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических и электротехнических объектов, элементы экономического анализа в практической деятельности;
- обосновывать технические решения при разработке технологических процессов и выбирать технические средства и технологии с учетом техники безопасности и экологических последствий их применения ;
- использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда; измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, вибрации, освещенности рабочих мест ;

- участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки и производства новой продукции .  
Подготовка соответствует требованиям профессиональных стандартов:
- «Специалист в проектно-конструкторской, производственно-технологической и организационно-управленческой областях».
- «Специалист по организации монтажно-наладочных и сервисно-эксплуатационных работ»

## **Результаты обучения**

### **Ключевые компетенции:**

- готов участвовать в работе над проектами электроэнергетических и электротехнических систем и отдельных их компонентов;
- способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей ;
- способен контролировать соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам ;
- готов провести технико-экономические обоснования проектных расчетов для организационно-управленческой деятельности
- способен анализировать технологический процесс как объект управления;
- способен к решению конкретных задач в области организации и нормирования труда ;
- готов участвовать в организационно-плановых работах по созданию производственных участков для научно-исследовательской деятельности
- готов участвовать в исследовании объектов и систем электроэнергетики и электротехники ;
- готов изучать и использовать отечественный и зарубежный опыт в научноисследовательской деятельности в электроэнергетике и электротехнике ;
- готов планировать экспериментальные исследования;
- готов участвовать в составлении научно-технических отчетов;
- способен выполнять экспериментальные исследования по заданной методике, обрабатывать результаты экспериментов ;
- готов использовать технические средства испытаний технологических процессов и изделий для монтажно-наладочной деятельности:
- готов осуществлять монтаж, регулировку, испытание и сдачу в эксплуатацию электроэнергетические и электротехнические оборудования ;
- готов осуществлять наладку и опытную проверку электроэнергетического и электротехнического оборудования для сервисно-эксплуатационной деятельности:
- готов проверять технические состояния и остаточные ресурсы оборудования и организовать профилактические осмотры и текущие ремонты ;
- готов принимать и освоить вводимого оборудования ;
- готов составить заявки на оборудования и запасные части, подготовить технические документации на ремонт;
- готов составить инструкции по эксплуатации оборудования и программ испытаний;

## **Трудоустройство и карьера**

### **Организации и предприятия возможного трудоустройства:**

- электрические станции и подстанции;

- электроэнергетические, электротехнические, электрофизические и технологические установки высокого напряжения;
- установки высокого напряжения различного назначения, электроизоляционные материалы, конструкции и средства их диагностики;
- системы защиты от молнии и перенапряжений, средства обеспечения электромагнитной совместимости оборудования;
- энергетические установки, электростанции и комплексы на базе возобновляемых источников энергии;
- высоковольтные электротехнологии;
- системы защиты от молнии и перенапряжений, средства обеспечения электромагнитной совместимости оборудования;

- **Учебный план**

#### **Дисциплины обязательные**

- Математика
- Физика
- Манасоведение
- Инженерная и компьютерная графика
- Информатика
- Кыргызский язык
- Русский язык
- Иностранный язык (немецкий, английский)
- История Кыргызстана
- химия
- Физическая культура
- Теоретическая механика
- Философия
- Электротехнические материалы
- Электроснабжение
- Теоретические основы электротехники 1,2

#### **Дисциплины по выбору**

- Компьютерная техника в электроэнергетике
- Силовая электроника для управления качеством электрической энергией
- Энергетическая электроника
- Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах
- Короткие замыкания в электроэнергетических системах
- Теория надежности в электроэнергетике
- Современные методы обеспечения безотказной работы электроэнергетических систем
- Режимы работы электрооборудования станций
- Режимы работы электрооборудования станций и подстанций
- Монтаж, наладка и испытания элементов электростанций
- Монтажные и пусконаладочные процессы электростанций и подстанций
- Система автоматизированного проектирования электроэнергетических систем
- Современные технологии проектирования электроэнергетических систем

## **Факультативные дисциплины**

- **Немецкий язык**

## **Дисциплины профиля «Электрические станции»**

- Математические задачи электроэнергетики
- Моделирование в электроэнергетике
- Инвариантное программное обеспечение задач электроэнергетики
- Электрические машины 1,2
- Теплоэнергетические установки
- Релейная защита и автоматика
- Метрология стандартизация и сертификация в электроэнергетике
- Изоляция и перенапряжение в электрических сетях
- Электромагнитная совместимость в электроэнергетике
- Безопасность жизнедеятельности
- Гидроэнергетические установки
- Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии
- Силовая электроника в электроэнергетике
- Производство электроэнергии
- Передача и распределение электроэнергии
- Электрическая часть станций и подстанций (кп)
- Экономика , организация и управления производством
- Переходные электромеханические процессы в электроэнергетических системах
- Основы устройства и конструирования электрооборудования (КП)