

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. И. Раззакова

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА»

«Согласовано»
Председатель УМС КГТУ им.
И.Раззакова

_____ Ф.И.О.
« » _____ 2020 г.



«Утверждаю»
Ректор КГТУ им. И.Раззакова

_____ Ф.И.О.
_____ 2020 г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки 640200 «Электроэнергетика и электротехника»

Профили направления:

1. «Электрические машины и аппараты»
2. «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий и организаций»

Квалификации выпускника бакалавр

Руководитель ООП

к.т.н., доцент Гунина М. Г.
(Приказ № 124 от 12.11.2020)

Бишкек - 2020

Лист согласования

Основная образовательная программа разработана в соответствии с требованиями ГОС ВПО по подготовки бакалавров/магистров/специалистов по направлению

640200 «Электроэнергетика и электротехника»

Автор/ы (составитель/и): Руководитель ООП к.т.н., доцент Гунина М.Г

Процесс рассмотрения и утверждения ООП	№ протокола	Подписи (печать)
ООП рассмотрена на заседании кафедры «Электромеханика»	протокол №2 от 18.10.2020 г.	Зав. профилирующей кафедры:  (подпись, печать) Гунина М.Г
ООП одобрена на заседании Учебно-методической комиссии факультета/института ЭФ	протокол №2 от 30.10.2020 г	Председатель УМК:  (подпись, печать) Гунина М.Г
*ООП согласована (или обсуждалась/рецензирована) на Отраслевом Совете (указать наименование предприятия/учреждения/организации)	Дата: согласования/обсуждения/рецензия	(должность) <u>Председатель Отраслевого Совета</u>  (подпись, печать) Куданалиев Э.Т.
ООП рекомендована на заседании Учебно-методическом совете КГТУ	протокол № _____ от « _____ » 2020 г.	Председатель УМС:  (подпись, печать) Чыныбаев М.К.

*ООП должна пройти согласование или обсуждение на соответствие требованиям ГОС ВПО и заинтересованных сторон (отраслевой совет, «круглый стол», совещание с представителями производства, рецензирование (рецензия должна быть приложена) и др.)

1. Общая характеристика ООП ВПО.

1.1. Основная образовательная программа высшего профессионального образования (ООП) по направлению подготовки 640200 «Электроэнергетика и электротехника» (академическая степень «бакалавр») обеспечивает реализацию требований государственного образовательного стандарта третьего поколения.

ООП представляет собой систему нормативно-методических материалов, разработанную на основе государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 640200 «Электроэнергетика и электротехника» (академическая степень «бакалавр») (ГОС ВПО), утвержденного Приказом МОиН КР.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП: Конституция КР, Закон КР «Об образовании», Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Кыргызской Республики и др.

1.3. Назначение (миссия) основной образовательной программы определяется КГТУ им. И. Раззакова с учетом образовательных потребностей личности, общества и государства, развития единого образовательного пространства в области энергетики и электротехники.

1.4. Целью основной образовательной программы является подготовка выпускников к видам профессиональной деятельности, определяемых ГОС ВПО КР, всестороннее развитие личности обучающихся на основе формирования компетенций, указанных в ГОС ВПО.

1.5. Подготовка выпускников осуществляется на основе следующих принципов:

- направленность на двухуровневую систему образования;
- участие студента в формировании своей образовательной траектории обучения;
- развитие практико-ориентированного обучения на основе компетентностного подхода;
- использование кредитной системы и модульно-рейтинговой оценки достижений студентов в целях обеспечения академической мобильности;
- соответствие системы оценки и контроля достижения компетенций бакалавров условиям их будущей профессиональной деятельности;
- профессиональная и социальная активность выпускника;
- международное сотрудничество по направлению подготовки.

1.6. Нормативный срок освоения основной образовательной программы по очной форме обучения – 4 года. Сроки освоения основной образовательной программы по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения могут увеличиваться на 1 год относительно указанного нормативного срока на основании решения ученого совета высшего учебного заведения.

1.7. Общая трудоемкость освоения студентом основной образовательной программы по направлению составляет не менее 240 кредитов (все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом основной образовательной программы).

1.8. Требования к абитуриенту оговорены в Государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования по направлению 640200 «Электроэнергетика и электротехника». Уровень образования абитуриента, претендующего на получение высшего профессионального образования с присвоением академической степени «бакалавр», - среднее общее образование или среднее профессиональное (или высшее профессиональное) образование. Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании или среднем профессиональном (или высшем профессиональном) образовании.

1.9. Профильная направленность бакалаврских программ: направление 640200 «Электроэнергетика и электротехника», профили «Электрические машины и аппараты»; «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий и организаций»

1.10. Руководитель ООП – к.т.н., доцент Гунина М.Г.. (приказ №124 от 12.11.2020 г.).

2. Модель выпускника ООП по направлению подготовки

Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 640200 Электроэнергетика и электротехника включает:

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.

Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 640200 «Электроэнергетика и электротехника» являются:

- электрические станции и подстанции;
- электроэнергетические системы и сети;
- системы электроснабжения объектов техники и отраслей хозяйства;
- электроэнергетические, электротехнические, электрофизические и технологические установки высокого напряжения;
- устройства автоматического управления и релейной защиты в электроэнергетике;
- энергетические установки, электростанции и комплексы на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии;
- электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование;
- электрические и электронные аппараты, комплексы и системы электромеханических и электронных аппаратов, автоматические устройства и системы управления потоками энергии;
- электрическая изоляция электроэнергетических и электротехнических устройств, кабельные изделия и провода, электрические конденсаторы, материалы и системы электрической изоляции кабелей, электрических конденсаторов;

- электрический привод и автоматика механизмов и технологических комплексов в различных отраслях хозяйства;
- электротехнологические установки и процессы, установки и приборы электронагрева;
- различные виды электрического транспорта и средства обеспечения эффективного функционирования транспортных систем;
- элементы и системы электрического оборудования автомобилей и тракторов;
- электроэнергетические системы, преобразовательные устройства и электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их системы автоматики, контроля и диагностики на летательных аппаратах;
- электрическое хозяйство промышленных предприятий, заводское электрооборудование низкого и высокого напряжения, электротехнические установки, сети предприятий, организаций и учреждений;
- нормативно-техническая документация и системы стандартизации;
- методы и средства контроля качества электроэнергии, изделий электротехнической промышленности, систем электрооборудования и электроснабжения, электротехнологических установок и систем.

Виды профессиональной деятельности выпускников:

- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- монтажно-наладочная;
- сервисно-эксплуатационная.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым, в основном, готовится выпускник, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой вузом совместно с заинтересованными работодателями.

3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП ВПО

Выпускник по направлению подготовки 640200 Электроэнергетика и электротехника с присвоением академической степени «бакалавр» в соответствии с целями ООП и задачами профессиональной деятельности, указанными в пп. 3.4. и 3.8. настоящего ГОС ВПО, должен обладать следующими компетенциями:

а) универсальными компетенциями:

-общенаучными (ОК):

- владеть целостной системой научных знаний об окружающем мире, способен ориентироваться в ценностях жизни, культуры (ОК-1);
- способен использовать базовые положения математических /естественных/ гуманитарных/ экономических наук при решении профессиональных задач (ОК-2);

- способен приобретать новые знания с большой степенью самостоятельности с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОК-3);
- способен понимать и применять традиционные и инновационные идеи, находить подходы к их реализации и участвовать в работе над проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ОК-4);
- способен анализировать и оценивать социально-экономические и культурные последствия новых явлений в науке, технике и технологии, профессиональной сфере (ОК-5);
- способен на научной основе оценивать свой труд, оценивать с большой степенью самостоятельности результаты своей деятельности (ОК-6).

-инструментальными (ИК):

- способен воспринимать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения (ИК-1);
- способен логически верно, аргументировано и ясно строить свою устную и письменную речь на государственном и официальном языках (ИК-2);
- владеть одним из иностранных языков на уровне социального общения (ИК-3);
- способен осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловую переписку, электронные коммуникации (ИК-4);
- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером, как средством управления информацией, в том числе в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах (ИК-5);
- способен участвовать в разработке организационных решений (ИК-6).

-социально-личностными и общекультурными (СЛК):

- способен социально взаимодействовать на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлять уважение к людям, толерантность к другой культуре, готовность к поддержанию партнерских отношений (СЛК-1);
- способен критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (СЛК-2);
- способен проявлять готовность к диалогу на основе ценностей гражданского демократического общества, способен занимать активную гражданскую позицию (СЛК-3);
- способен использовать полученные знания, необходимые для здорового образа жизни, охраны природы и рационального использования ресурсов (СЛК-4);
- способен работать в коллективе, в том числе над междисциплинарными проектами (СЛК-5).

б) профессиональными (ПК):

для проектно-конструкторской деятельности

- готов участвовать в работе над проектами электроэнергетических и электротехнических систем и отдельных их компонентов (ПК-1);
- способен разрабатывать конструкции электроэнергетических и электротехнических объектов (ПК-2);
- способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей (ПК-3);
- способен контролировать соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-4);
- готов провести технико-экономические обоснования проектов (ПК-5);

для производственно-технологической деятельности

- способен использовать технические средства для измерения основных параметров электроэнергетических и электротехнических объектов и систем и происходящих в них процессов (ПК-6);
- способен организовать рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования (ПК-7);
- способен использовать существующие документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических и электротехнических объектов, элементы экономического анализа в практической деятельности (ПК-8);
- готов обосновывать технические решения при разработке технологических процессов и выбирать технические средства и технологии с учетом техники безопасности и экологических последствий их применения (ПК-9);
- способен 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 (ПК-10);
- готов участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки и производства новой продукции (ПК-11).

для организационно-управленческой деятельности

- способен анализировать технологический процесс как объект управления (ПК-12);
- способен к решению конкретных задач в области организации и нормирования труда (ПК-13);
- способен проявлять лояльность трудовом коллективе (ПК-14);
- готов обеспечивать соблюдение производственной и трудовой дисциплины (ПК-15);
- готов участвовать в организационно-плановых работах по созданию производственных участков (ПК-16).

для научно-исследовательской деятельности

- готов участвовать в исследовании объектов и систем электроэнергетики и электротехники (ПК-17);
- готов изучать и использовать отечественный и зарубежный опыт в научно-исследовательской деятельности в электроэнергетике и электротехнике (ПК-18);
- способен управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области (ПК-19);
- готов планировать экспериментальные исследования (ПК-20);
- готов участвовать в составлении научно-технических отчетов (ПК-21);
- способен выполнять экспериментальные исследования по заданной методике, обрабатывать результаты экспериментов (ПК-22);
- готов использовать технические средства испытаний технологических процессов и изделий (ПК-23);

для монтажно-наладочной деятельности:

- готов осуществлять монтаж, регулировку, испытание и сдачу в эксплуатацию электроэнергетические и электротехнические оборудования (ПК-24).
- готов осуществлять наладку и опытную проверку электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-25).

для сервисно-эксплуатационной деятельности:

- готов проверять технические состояния и остаточные ресурсы оборудования и организовать профилактические осмотры и текущие ремонты (ПК-26);
- готов принимать и освоить вводимого оборудования (ПК-27);
- готов составить заявки на оборудования и запасные части, подготовить технические документации на ремонт (ПК-28);
- готов составить инструкции по эксплуатации оборудования и программ испытаний (ПК-29).

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП:

4.1. Академический календарь;

4.2. Учебный план направления (профиля) подготовки:

4.2.1. *Примерный учебный план;*

4.2.2. *Базовый учебный план;*

4.2.3. *Рабочий годовой учебный план;*

4.2.4. *Индивидуальный учебный план студента*

4.3. Учебно-методические комплексы дисциплин:

4.3.1. *Рабочие программы учебных дисциплин в соответствии с ГОС ВПО;*

4.3.2. *Сyllabus дисциплин;*

4.3.3. *Модули дисциплин;*

4.3.4. *Глоссарий;*

- 4.3.5. Учебно-методические материалы лекции;
- 4.3.6. Учебно-методические материалы лабораторных и практических занятий;
- 4.3.7. Материалы по организации самостоятельной работы студентов;
- 4.3.8. Формы итогового и промежуточного контроля (экзаменационные билеты, тесты)
- 4.4. Сквозная программа практик
- 4.5. Программа итоговой аттестации.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП по направлению подготовки 640200 «Электроэнергетика и электротехника».

Нормативная и организационно-распорядительная документация кафедры «Электромеханика» для организации и реализации учебного процесса имеется в полном объеме и соответствует установленным требованиям. Структура подготовки реализуемых курсов дисциплин соответствует образовательному стандарту и современным требованиям. Для каждой дисциплины, закрепленной за кафедрой "Электромеханика", имеются УМК, разработанные в соответствии с требованиями учебного процесса, которые ежегодно обновляются. Все дисциплины обеспечены учебниками и методической литературой в соответствие с установленными нормами.

В настоящее время в учебном процессе кафедры задействованы 9 преподавателей, в том числе 7 штатных и 2 совместителя внутренних. Процент остепененности: общий - 44% , в том числе 22 % докторов наук; стаж работы в вузе: свыше 20 лет - 5 чел., свыше 10 лет - 3 чел., свыше 5 лет - 1 чел. Учебно-вспомогательный состав: всего 4 чел., все с высшим образованием по профилю кафедры.

Для проведения занятий кафедра использует аудиторный фонд КГТУ. Кроме того, за кафедрой закреплены 5 специализированных лабораторий, лекционный зал и компьютерный класс. На все лаборатории имеются технические паспорта.

Таким образом, все это позволяет качественно проводить учебные занятия в объеме, предусмотренном учебным планом и рабочими программами по всем преподаваемым дисциплинам.

Подробно образовательные технологии, учебно-методическое, информационное, кадровое и материально-техническое обеспечение приведены в формах кафедры.

6. Характеристика среды учебного структурного подразделения, обеспечивающая развитие общекультурных компетенций выпускников.

Воспитательная деятельность на кафедре организована и проводится в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими деятельность образовательного учреждения и его структурных подразделений.

Воспитательный процесс на кафедре организован на уровне, обеспечивающем высокое качество как профессиональной подготовки электромехаников, так и их культурного и нравственного развития. Преподаватели кафедры своим отношением к работе и окружающим, высоким профессионализмом, эрудицией, самодисциплиной, научной работой способствуют формированию подобных качеств у студентов.

Главная цель заключается в формировании устойчивого интереса к профессиональной деятельности, стремления совершенствовать свое профессиональное мастерство, целеустремленности, эмоциональной устойчивости, инициативности и самокритичности. В связи с этим сотрудники кафедры ведут как индивидуальную, так и групповую учебно-воспитательную работу.

За каждой учебной группой из числа профессорско-преподавательского состава кафедры закреплены кураторы, и академические советники ведущие контроль:

- за реализацией образовательного процесса в закрепленной группе;
- за организацию самостоятельной учебно-познавательной деятельности.

Кураторы учебных групп помогают создавать в группе доброжелательное отношение друг к другу, чувство члена коллектива, готового к взаимопомощи и поддержке товарища.

Воспитательная работа на кафедре осуществляется по следующим направлениям:

1. Профессионально-творческое и трудовое воспитание, сущность которого заключается в приобщении студентов к профессиональной деятельности и связанными с нею социальными функциями.

Проводятся традиционные встречи первокурсников с ППС кафедры, и оказание социально-психологической помощи куратора, что позволяет обеспечить психологическое сопровождение их профессионального становления. На основе Плана воспитательной работы кафедры проводятся встречи и беседы студентов с ведущими специалистами-производственниками, в рамках Дня энергетиков проводятся беседы по различной тематике. Кроме того, организуются различные экскурсии на основные энергетические объекты: Токтогульский каскад ГЭС, подстанции «Датка-Кемин», ОсОО «Электросила», завод «Айнур» и т.п.

2. Гражданско-патриотическое воспитание, содержание которого направлено в конечном результате на развитие у студентов таких социально значимых качеств личности, как любовь к родной земле, Родине, высокая нравственность в семье и в обществе, политическая культура и ответственность за будущее страны, доброта, коллективизм, высокая нравственность.

Патриотическое воспитание неразрывно связано с интернациональным воспитанием, так как в институте учатся представители различных национальностей. Гражданско-патриотическое воспитание осуществляется в ходе встреч студентов с ветеранами Великой Отечественной войны в честь Дня победы; ветеранами института, ежегодно в честь Дня учителя. Ежегодно в честь

Дня энергетики кафедра организует почетные грамоты и именованные стипендии для студентов.

3. Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание.

Это направление воспитательной работы на кафедре заключается в формировании уважительного отношения к общественному долгу; культуры общения и межличностных отношений, активной гражданской позиции, здорового нравственно-психологического климата в коллективе; приобщении к культурным ценностям, развитию эстетического вкуса, привлечении к активной культурной деятельности, что осуществляется при посещении библиотек, музеев, выставок, организации тематических занятий.

Система оценки качества освоения студентами ООП по направлению (профилю) подготовки.

Оценка качества подготовки студентов и выпускников проводится в соответствии с «Положением об организации учебного процесса на основе кредитной технологии обучения», утвержденным приказом по КГТУ №131 от 12.06.2012г. Оценка включает текущую, промежуточную и итоговую государственную аттестацию студентов. Для аттестации студентов и выпускников на соответствие их персональных знаний поэтапным или конечным требованиям соответствующей ООП имеются базы оценочных средств, включающие предметные расчетно-графические задания, контрольные работы, тесты и др., позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Базы оценочных средств разработаны в УМК по каждой дисциплине. В соответствии со спецификой кафедры, промежуточная и итоговая оценка знаний проводится, в основном, в письменном виде с введением конкретных прикладных задач, что позволяет оценивать способность студента мыслить стройно и логически, а не просто запоминать теоретические сведения. Для оценки остаточных знаний студентов разработаны тесты для студентов 2, 3 и 4 курсов.

Для итоговой государственной аттестации разработана и утверждена программа государственного экзамена по направлению 640200 «Электроэнергетика и электротехника» (профили «Электрические машины и аппараты»; «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий и организаций»).

Цели и задачи производственной и предквалификационной практик студентов а также объем работы, права и обязанности студента в период прохождения практики подробно описаны в методических указаниях «Сквозная программа практик».

По требованиям к содержанию, объему, структуре и порядку защиты выпускных квалификационных работ, разработаны методические указания «Выпускная квалификационная работа по электромеханике» по подготовке и защите выпускной квалификационной работы для выпускников профилей «Электрические машины и аппараты»; «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий и организаций».