

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**КЫРГЫЗСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА ИМ. И. РАЗЗАКОВА**

**ФИЛИАЛ КЫРГЫЗСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМ. И. РАЗЗАКОВА  
В Г. КАРА-БАЛТА**

**Кафедра Техники и информационных технологий**

**«Утверждаю»**  
Директор филиала  
КГТУ им. И. Раззакова в г. Кара-Балта  
к.т.н., доцент Касмамбетов Х.Т.

**«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020г.**

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки 640200 «Электроэнергетика и электротехника»  
шифр, наименование

Профиль: «Электроснабжение» (по отраслям)  
Наименование

Академическая степень выпускника Бакалавр

**КАРА-БАЛТА 2020**

**«Одобрено»**

Учебно-методической комиссией  
филиала КГТУ им. И. Раззакова  
в г. Кара-Балта

  
протокол № 5 от 15.01.2020.

**«Рекомендовано»**

Ученым советом филиала  
КГТУ им. И. Раззакова  
в г. Кара-Балта

протокол № 5 от 23.01.2020.

**«Согласовано»**

Зав. кафедрой «ТиИТ»  
филиала КГТУ им. И. Раззакова в г.  
Кара-Балта

Абдурахманов С.К.

  
протокол № 5 от 20.01.2020.

**«Согласовано»**

Начальником МРЭС  
ОАО «Северэлектро»  
Бакиров Т.О.



**Составили:**

к.т.н., доцент кафедры «ТиИТ» Рырсалиев А.С.,  
преподаватель кафедры «ТиИТ» Дубинина В.В.

Основная образовательная программа высшего профессионального образования направления 640200 «Электроснабжение (по отраслям)».

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению и включает в себя: рабочий учебный план, рабочие программы и УМК дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы всех видов практик, академический календарь, график учебного процесса и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

## СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ООП

1. Общая характеристика ООП ВПО .....	4
2. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП ВПО .....	12
3. Модель выпускника ООП по направлению (специальности) подготовки .....	15
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП: .....	18
4.1. Академический календарь .....	18
4.2. Учебный план направления подготовки .....	18
4.3. Учебно-методические комплексы дисциплин в соответствии с ГОС .....	19
4.4. Программы практик.....	20
4.5. Программа итоговой аттестации .....	24
5. Фактическое кадровая обеспечение ООП по направлению подготовки.....	25
6. Фактическое ресурсное обеспечение ООП по направлению подготовки .....	30
7. Система оценки качества освоения студентами ООП по направлению (специальности) подготовки.....	33

## **1. Общая характеристика основной образовательной программы**

Кафедры «Техники и информационных технологий» (ТиИТ) филиала КГТУ им. И. Раззакова в г. Кара-Балта (КБФ) обеспечивает реализацию основной образовательной программы (ООП) по программе подготовки бакалавров высшего профессионального образования по направлению 640200 «Электроэнергетика и электротехника (ЭЭиЭТ)» профиль «Электроснабжение (по отраслям)», согласно требованиям государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (далее ГОС ВПО).

Основная образовательная программа ООП представляет собой систему нормативно-методических материалов, разработанную на основе государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по профилю «Электроснабжение (по отраслям)».

ООП регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному профилю и включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей и другие методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

ООП реализуется в совместной образовательной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и сотрудников Филиала с привлечением работодателей. Содержание ООП по программе Электроснабжение (по отраслям) отражает современные инновационные тенденции в развитии отрасли с учётом потребностей работодателей и экономики КР, а также направлено на освоение видов профессиональной деятельности по программе в соответствии с ГОС и присваиваемой степенью.

### **Нормативные документы для разработки ОПОП**

Для разработки ООП ВПО КБФ руководствуется следующими нормативными документами:

Конституцией Кыргызской Республики (статья 45);

Законами Кыргызской Республики:

«Об образовании» (статьи 1-14, 21, 25-52);

«О лицензионно-разрешительной системе в Кыргызской Республике» (статья 15).

«О государственных гарантиях равных прав и равных возможностей для мужчин и женщин» (статья 17);

«О правах и гарантиях лиц с ограниченными возможностями здоровья» (статья 2);

«О физической культуре и спорте»;

Национальная стратегия развития Кыргызской Республики на 2018-2040 годы;

Национальная рамка квалификаций Кыргызской Республики, утвержденная совместным

Приказом Министерства образования и науки Кыргызской Республики от 17 марта 2016 года № 308/1 и Министерства труда и социального развития Кыргызской Республики от 17 марта 2016 года № 87;

Программой Правительства Кыргызской Республики «Спортивный Кыргызстан» на 2018-2022 годы;

Соглашением о предоставлении равных прав гражданам государств - участников Договора об углублении интеграции в экономической и гуманитарной областях от 29 марта 1996 года на поступление в учебные заведения и др.

Постановлениями Правительства Кыргызской Республики:

Об утверждении стандартов государственных услуг, оказываемых физическим и юридическим лицам государственными органами, их структурными подразделениями и подведомственными учреждениями от 3 июня 2014 года № 303 в области образования;

Об утверждении нормативных правовых актов, регулирующих деятельность образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования Кыргызской Республики от 3 февраля 2004 года № 53;

О мерах по созданию организационных и материально-технических условий для развития государственного языка от 28 декабря 2004 года № 958;

Об утверждении Единого реестра (перечня) государственных услуг, оказываемых государственными органами и их структурными подразделениями от 10 февраля 2012 года № 85;

Об утверждении нормативных правовых актов, регулирующих деятельность образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования Кыргызской Республики от 29 мая 2012 года № 346;

Об утверждении Положения о формировании и применении цен на платные образовательные услуги в Кыргызской Республике от 18 мая 2009 года № 300;

Об утверждении актов по независимой аккредитации в системе образования Кыргызской Республики от 29 сентября 2015 года № 670;

Об утверждении Порядка аккредитации образовательных организаций, реализующих программы основного и/или среднего общего образования, и Минимальных требований, предъявляемых к аккредитуемым образовательным организациям, реализующим программы основного и/или среднего общего образования от 16 июня 2017 года № 381.

«Об утверждении нормативных правовых актов Кыргызской Республики в области общественного здравоохранения» от 16 мая 2011 года № 225;

Распоряжение Правительства Кыргызской Республики

«Нормативные основы физического воспитания школьников и студенческой молодежи в Кыргызской Республики» от 8 сентября 2014 года № 384-р;

Положением «О нормативных требованиях по физической подготовке населения Кыргызской Республики» от 21 декабря 2018 года №1-п;

Положением «О типовых нормативных требованиях по физической подготовке учащихся общеобразовательных учебных заведений Кыргызской Республики» от 1 июня 2017 года № 1-Н и др.

Приказами Министерства образования и науки Кыргызской Республики:

«О развитии государственного языка» от 10 февраля 2005 года № 61/1.

Государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования Кыргызской Республики (ГОС ВПО КР), утвержденные Приказом МОиН КР 1179/1 от 15.09.2015 г.

### **Действующие лицензии для ведения образовательной деятельности:**

Лицензия на право ведения образовательной деятельности в сфере высшего профессионального образования Лицензия № LD170001104, регистрационный номер 17/0325, выдана в 04.05.2017 г., срок действия бессрочная (по направлению УТС, ЭЭ и ЭТ, Коммерция, НФД).

### **Назначение ОПОП**

#### **Цели ООП**

Цели ООП ВПО по направлению подготовки 640200 Электроэнергетика и электротехника в области обучения и воспитания личности.

В области обучения целью ООП ВПО по направлению подготовки 640200 Электроэнергетика и электротехника является подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего профессионально профилированного образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

В области воспитания личности целью ООП ВПО по направлению подготовки 640200 Электроэнергетика и электротехника является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышения общей культуры и т. д.

### **Нормативный срок освоения ОПОП**

ООП ВПО подготовки бакалавров по направлению 640200 Электроэнергетика и электротехника на базе среднего общего или среднего профессионального образования при очной форме обучения составляет не менее 4 лет.

Сроки освоения ООП ВПО подготовки бакалавров по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий, увеличиваются вузом на один год относительно установленного нормативного срока освоения при очной форме обучения.

### **Трудоемкость ОПОП**

Общая трудоемкость освоения ООП ВПО подготовки бакалавров равна не менее 240 кредитам (зачетным единицам).

Трудоемкость ООП ВПО по очной форме обучения за учебный год равна не менее 60 кредитам (зачетным единицам).

Трудоемкость одного учебного семестра равна 30 кредитам (зачетным единицам) (при двухсеместровом построении учебного процесса).

Один кредит (зачетная единица) равна 30 часам учебной работы студента (включая его аудиторную, самостоятельную работу и все виды аттестации).

Трудоемкость ООП по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий обучения за учебный год составляет не менее 48 кредитов (зачетных единиц).

### **Требования к абитуриенту**

Предшествующий уровень образования абитуриента - среднее (полное) общее образование.

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, или начальном профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предъявителем среднего (полного) общего образования, или высшем профессиональном образовании.

Прием абитуриентов производится по результатам Общего Республиканского тестирования (ОРТ).

Абитуриенты, нацеленные на освоение программы направления 640200 «ЭЭ и ЭТ» должны обладать хорошей теоретической базой и практическими навыками в области школьных курсов математики и физики.

Прием в ООП осуществляется на конкурсной основе. Условия конкурса гарантируют соблюдение прав граждан в области образования и обеспечивают зачисление наиболее способных и подготовленных к освоению образовательных программ высшего профессионального

образования. Главным критерием для поступления в ООП является результаты ОРТ абитуриентов.

### **Участие работодателей в разработке и реализации ОПОП**

При разработке ООП учтены требования рынка труда, запросы потенциальных работодателей и потребителей отрасли, которые согласованы и отражены в ГОС ВПО КР.

Особое внимание в ООП уделено выявлению интересов работодателей совершенствованию механизмов удовлетворения запросов потребителей образовательных услуг кафедры. Для выявления, которых проводится мониторинг удовлетворенности работодателей качеством подготовки выпускников.

Разработанный ООП согласован с работодателями в лице начальника Московской РЭС ОАО «Северэлектро» Бакирова Т.О.

## **Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

**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.

**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.

Задачи профессиональной деятельности выпускников

**а) Проектно-конструкторская деятельность:**

- сбор и анализ данных для проектирования;
- расчет и проектирование технических объектов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- разработка проектной и рабочей технической документации, оформление проектно-конструкторских работ;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;

**б) Производственно-технологическая деятельность:**

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- обслуживание технологического оборудования;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества продукции;
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки и производства новой продукции;
- оценка инновационного потенциала новой продукции;
- контроль за соблюдением экологической безопасности;
- подготовка документации по менеджменту качества

технологических процессов, составление и оформление оперативной документации.

в) Организационно-управленческая деятельность:

– составление организационных документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование и т.п.), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

– выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

– организация работы малых коллективов исполнителей;

– планирование работы персонала и фондов оплаты труда;

– подготовка данных для выбора и обоснования технических и организационных решений на основе экономического анализа;

– проведение организационно-плановых работ по созданию (реорганизации) производственных участков;

– разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений;

– проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений;

г) Научно-исследовательская деятельность:

– изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

– математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов прикладных программ автоматизированного проектирования и исследований;

– проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ результатов;

– подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

– организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований;

– составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;

д) Монтажно-наладочная деятельность:

– монтаж, наладка и испытания электроэнергетического и электротехнического оборудования;

е) Сервисно-эксплуатационная деятельность:

– проверка технического состояния и остаточного ресурса электроэнергетического и электротехнического оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта;

– приемка и освоение вводимого электроэнергетического и электротехнического оборудования;

– составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка

технической документации на ремонт;

- составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний.

## **2. 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, 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 проектных расчетов (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).

**3. Модель выпускника ООП по направлению (специальности) подготовки**

Матрица соответствия компетенций, составных частей ООП и контрольно-оценочных средств.

Результаты освоения ООП специальности определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Разработана матрица соответствия требуемых компетенций, формирующих их составных частей ООП.

Компоненты компетенций могут формироваться при изучении различных дисциплин, а также в различных формах практической и самостоятельной работы и др.





#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП**

##### **Академкалендарь. График учебного процесса**

Академкалендарь (Приложение 1) - календарь проведения учебных и контрольных мероприятий по курсам в течение учебного года с указанием дней каникул и праздников.

В графике учебного процесса (Приложение 2) представлены сроки начала и окончания учебных занятий по курсам, промежуточных аттестаций, каникул, всех видов практик и итоговой государственной аттестации.

Академкалендарь и график учебного процесса соответствуют положениям ГОС ВПО и содержанию учебного плана в части соблюдения продолжительности семестров, промежуточных аттестаций, практик, каникулярного времени.

Академкалендарь и график учебного процесса разрабатываются и утверждаются ежегодно, обязательны для выполнения всеми участниками образовательного процесса.

##### **Учебный план**

При разработке рабочего учебного плана (УП) (Приложение 3) был использован новый утвержденный ГОС ВПО КР (2015 г.) пр. МОиН КР 1179/1 от 15.09.2015 г. Разработанный УП по ООП согласовывается с работодателями, Учебным отделом КГТУ, УМС КБФ и утверждается директором КБФ. На основании утвержденных УП разрабатываются рабочие программы (РП) и учебно-методические комплексы (УМК) дисциплин. Предусмотрено обязательное ежегодное обновление рабочего учебного плана с учетом требований работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных ГОС ВПО КР составленный по циклам дисциплин, включает базовую и вариативную части, перечень дисциплин, междисциплинарных курсов, последовательность изучения, а также все виды практик.

Учебный план, составленный по циклам дисциплин, включает базовую и вариативную части, перечень дисциплин, междисциплинарных курсов, последовательность изучения, а также все виды практик. ООП в соответствии с требованиями ГОС ВПО КР предусматривает изучение следующих учебных циклов, разделов и дисциплин учебного плана:

- гуманитарный, социально-экономический - ГСЭ;
- математический и естественно-научный цикл;
- профессиональный цикл;
- вариативная часть циклов (по выбору);
- все виды практик (учебная, производственная);
- промежуточная аттестация;

курсовые работы и проекты;

итоговая государственная аттестация: междисциплинарная итоговая государственная аттестация по дисциплинам и подготовка, защита квалификационной работы.

В соответствии с ГОС ВПО:

ГСЭ – составляет 41 кредит – 1230 часов;

МЕН - составляет 42 кредитов – 1260 часов;

ПЦ – 132 кредит – 3960 часов;

Практика – 10 кредитов – 300 часов;

Защита ВКР – 15 кредитов – 450 часов.

Учебные планы сформированы с учетом логической последовательности образовательного процесса (пререквизиты и постреквизиты) и достижения ожидаемых результатов.

Учебный план предусматривает равномерную недельную нагрузку студента в течение всего периода обучения всеми видами аудиторных занятий. В учебном плане количество максимальной учебной нагрузки составляет 45 часов в неделю с учетом СРС. Аудиторная нагрузка учащихся составляет в среднем 4 пары в день (продолжительность – 1 час 20 мин).

**Учебно-методические комплексы дисциплин в соответствии с ГОС.** По ООП учебным планом предусмотрено 30 дисциплин профессионального цикла, по которым разработаны учебно-методические комплексы (УМК), включающие рабочую программу, силлабус, глоссарий, лекции, фонд оценочных средств и методические разработки. Все УМК и методические материалы обсуждаются на заседании кафедры и утверждаются учебно-методической комиссией Филиала (УМКФ). Рабочие программы разработаны в соответствии с ГОС ВПО КР.

Для обучающихся филиала по ООП ВПО в соответствии с ГОС ВПО КР дисциплина «Физическая культура» реализуется в рамках базовой части блока в объеме 2 академических часов в неделю в указанных семестрах в очной форме обучения за весь период обучения (400 академических часов).

Указанные академические часы являются обязательными для освоения ООП.

В соответствии с постановлением Правительства Кыргызской Республики от 16 мая 2011 года № 255 «Об утверждении правовых актов КР в области общественного здравоохранения» важным условием прохождения обучения дисциплине «Физическая культура» является систематический контроль за состоянием здоровья обучающихся, который осуществляется путём регулярного прохождения ими медицинского осмотра. Для допуска к практическим занятиям физической культурой и спортом обучающиеся обязаны предъявить преподавателю медицинское заключение, где указана принадлежность к функциональной группе здоровья. Обучающиеся, не предоставившие медицинского заключения, к

учебно-тренировочным занятиям не допускаются.

Обучающиеся, освобожденные от учебно-тренировочных занятий по физической культуре, в каждом семестре защищают реферат по тематике, делают презентацию, связанной с особенностями своего здоровья, особенностей развития спорта в регионе и т.д.

Промежуточная аттестация в каждом семестре осуществляется путем подведения итогов успеваемости обучающихся, на основе модульно-рейтинговой системы и содержится в рабочих программах дисциплины “Физическая культура”.

### **Программы практик**

В соответствии с ГОС ВПО КР по ООП практика является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных и профессиональных компетенций обучающихся.

При реализации ООП в соответствии с ГОС ВПО КР предусматриваются учебная, производственная (предквалификационная) практики.

В соответствии с ГОС ВПО КР предусмотрено:

5 недель учебной;

5 недель производственной (предквалификационной) практики.

Всего в объеме 10 кредитов (300 часа).

Практика является обязательным компонентом высшего профессионального образования, организуется и проводится Филиалом в тесном взаимодействии с организациями, для которых осуществляется подготовка специалистов. Практика, как составная часть основной образовательной программы и как вид учебной работы, направлена на закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами в процессе обучения, приобретения и совершенствования ими практических умений и навыков по избранному направлению подготовки.

В настоящее время вопросы организации практики студентов регламентируются с Законом Кыргызской Республики (КР) «Об образовании» (от 30.04.2003 г. №92), «Положением об образовательной организации высшего профессионального образования КР» (от 03.02.2004 г. №53), «Положением об образовательной организации среднего-профессионального образования Кыргызской Республики» (от 03.02.2004 г. №53), «Положением о производственной (профессиональной) практике студентов образовательных организаций среднего профессионального образования Кыргызской Республики» (от 04.07.2012 г. №470), нормативными актами Министерства образования и науки КР.

В период практики осуществляется непосредственная связь теоретической подготовки студента и его будущей профессиональной деятельности.

Прохождение практики - одно из основных условий становления выпускника и является первым этапом практического применения полученных теоретических знаний.

№	Предмет договора	№ и дата заключения договора	Организация партнер
1	Договор о проведении практик	20.01.2020 №322д/144	ОАО «Северэлектро»
2	Соглашение о сотрудничестве	14.10.2019	Кара-Балтинский технико-экономический колледж им.М.Т.Ибрагимова
3	Соглашение о сотрудничестве	15.10.2019	Гуманитарно-экономический колледж «Абай»
4	Договор о проведении практик	2019	ОсОО «Газпром Кыргызстан» Филиал Чуйгаз Кара-Балтинская ЭГС
5	Договор о проведении практик	15.10.2019	Центральная научно-исследовательская лаборатория ОАО «Карабалтинский горнорудный комбинат»
6	Договор о проведении практик	13.05.2019	Филиалом Бишкек Газ ОсОО «Газпром Кыргызстан»
7	Соглашение о сотрудничестве	10.10.2019	ОсОО «Кара-Балта Таш»
8	Договор о проведении практик	14.10.2019	Жайылская РЭС ОАО «Северэлектро»

Программы практик разработаны на основе нового утвержденного ГОС ВПО КР (2015 г.) в виде сквозных программ (Приложение 4) с учетом преимущественности обучения, рассмотрены на заседании кафедры и утверждены учебно-методической комиссией филиала.

Отчетность обучающихся по результатам практики должна соответствовать содержанию, указанной в сквозной программе практик. Обязательной формой отчетности всех видов практик всех курсов для обучающихся является:

- оформленный дневник по практике;
- отчет обучающегося о проделанной работе;
- выполненное индивидуальное задание;
- фотоотчет.

Основными критериями оценки результатов практики являются

следующие:

степень выполнения программы практики;

мероприятия индивидуального плана;

степень сформированных общих и профессиональных компетенций.

По итогам практики выставляется оценка в зависимости от набранных баллов согласно

### Структура и содержание учебной практики

№ п/п	Содержание практики	Трудоемкость в часах
1	Организационное собрание в университете, на котором определяется программа и последовательность прохождения практики, сроки посещения предприятия. Составления расписания лекций и выдача каждому студенту индивидуального задания.	6
2	Проведение инструктажа по технике безопасности на предприятии.	8
3	Ознакомление с предприятиями ОАО «Северэлектро», ТЭЦ города Кара-Балта, промышленное предприятие, организация, учреждения (филиал КГТУ им. И. Раззакова) в виде лекции.	10
4	Экскурсии по предприятиям.	22
5	Работа в учебном подразделении кафедры.	60
6	Выполнение индивидуального задания, оформление отчета	40
7	Защита отчета.	4
<b>Итого:</b>		<b>150</b>

## Структура и содержание предквалификационной практики

Общая продолжительность практики - 5 недель (очное обучение)  
- 8 недель (заочное обучение)

№	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая СРС и трудоемкость			Формы контроля
		всего (часов) очн/заоч	задания (часов) очн/заоч	отчет (часов) очн/заоч	
1	Подготовительный этап (в т.ч. инструктаж по технике безопасности; ознакомление с предприятием; составление плана работы)	8/16			Роспись в журнале по ТБ
2	Производственный (выполнение запланированной исследовательской и/или производственной работы)		80/160		Собеседование
3	Обработка полученных результатов			32/64	Собеседование
4	Подготовка отчета по практике			30/60	Защита отчета на кафедре комиссии
<b>ИТОГО</b>		<b>150/300</b>			<b>Экзамен</b>

### Рейтинговая оценка знаний студентов

№	Виды деятельности	баллы
1.	Оценка руководителя практики от предприятия, где студент проходил практику	0-50
2.	Оформление отчета	0-10
3.	Содержание отчета, актуальность представленного материала	0-10
4.	Выполнение индивидуального задания	0-10
5.	Защита отчета по учебной практике	0-20
<b>Итого максимально</b>		<b>100</b>

Оценка в зависимости от набранных баллов выставляется:

-отлично - 87-100 баллов;

хорошо - 74-86 баллов;

удовлетворительно - 61-74 балла;

неудовлетворительно -41-60 баллов.

«Отлично» - оценивается работа обучающегося, выполнившего весь объем работы, определенной программой практики, проявившего теоретическую подготовку и умелое применение знаний в ходе практики,

оформившего документы практики и отчет в соответствии со всеми требованиями.

«Хорошо» - работа обучающегося, который полностью выполнил программу практики, проявил самостоятельность, интерес к профессиональной деятельности, однако, при оформлении документов практики допустил недочеты.

«Удовлетворительно» - работа обучающегося, который выполнил программу практики, но при этом не проявил самостоятельность, допустил небрежность в формулировании выводов в отчете практики, не показал интереса к выполнению заданий практики, небрежно оформил документы практики, несвоевременно представил необходимые документы.

«Неудовлетворительно» - работа обучающегося, не выполнившего программу практики, или представившего отчет, по практике выполненный на крайне низком уровне, или не представил документы по практике.

### **Программа итоговой аттестации**

Видом государственной итоговой аттестации (ГАК) выпускников является государственный экзамен по направлению подготовки и защита выпускной квалификационной работы (Приложение 5, 6 и 7).

Этот вид испытаний позволяет наиболее полно и объективно оценить степень освоения выпускником профессиональных компетенций, готовность выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ГОС ВПО КР.

Для допуска к итоговой государственной аттестации обучающийся - выпускник должен выполнить учебный план и набрать за время обучения по ООП: 240 кредитов, с учетом прохождения практик и иметь кумулятивный GPA не ниже 2,25.

О формах и условиях проведения аттестационных испытаний обучающиеся информируются за 4 месяца до начала итоговой аттестации. Итоговая государственная аттестация выпускников проводится в сроки, определяемые Академическим Календарем.

Организация и проведение ГАК проводятся полностью согласно установленной процедуре. К концу учебного года составляются сводные ведомости по всем дисциплинам теоретического курса обучения.

Журналы протоколов заседаний аттестационных комиссий выдаются в учебном отделе филиала по каждому направлению в отдельности под расписку секретарям ГАК (пронумерованные, с печатью и прошитые). Журналы хранятся у секретарей ГАК до окончания итоговой государственной аттестации (ИГА) по курсу «Истории Кыргызстана».

По окончании ИГА журналы протоколов оформляются и сдаются в учебный отдел филиала. Далее учебный отдел сдает журналы в архив филиала.

Регламент и порядок проведения заседаний ГАК осуществляется в общепринятом порядке: дата заседаний, время и аудитория утверждается

приказом директора КБФ, на основании рапорта, подаваемого главным специалистом учебного отдела. Продолжительность заседания ГАК устанавливается исходя из количества аттестуемых обучающихся. Контроль за ходом заседаний ГАК осуществляется руководством филиала и учебным отделом КГТУ. Работа ГАК проходит в соответствии с графиком и требованиями.

## **5. Фактическое кадровая обеспечение ООП по направлению подготовки**

Реализация ООП обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины и опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере на условиях трудового договора.

В учебном процессе в подготовке по ООП участвует, согласно штатному формуляру филиала всего ППС 21: из них штатных – 17, совместители – 4. В том числе 1 – доктор наук, 4 - кандидата наук, из них 1 профессор и 4 доцента. По направлению 640200 «Электроэнергетика и электротехника» преподают 17 преподавателей, из них 1 – доктор наук, 3 - кандидата наук.

Среди преподавателей, обслуживающих ОП работают Отличники образования (проф. Галбаев Ж.Т., доцент Рырсалиев А.С., ст. преп. Могильная Т.Н., преп. Петрова Н.Н.), отличники энергетики (доценты Касмамбетов Х.Т., Рырсалиев А.С.), обладатель звания «Почетный гражданин КР» (доцент Абдурахманов С.К.), Ветеран спорта и Отличник физической культуры и спорта КР (ст. преп. Могильная Т.Н.), обладатель медали «Бйык тил» и «Кыргыз тили» (старший преп. Эдигеева К.Т.).

Наименование кафедры	Общее кол-во ППС					Кол-во ППС с уч. степенью и званием				Кол-во ППС с базовым образованием	Укомплектованность ППС по штат. расписанию, в %	Стаж научно-педагогич. работы (к-во)		Средний возраст ППС (к-во)			
	всего	из них:				Штатные		Совместители				до 5 лет	5-15 лет	свыше 15 лет	до 35 лет	35-50 лет	свыше 50
		штатные		совместители		Кол-во	%	Кол-во	%								
		кол	%	кол	%												
ТиИТ	11	8	72,8	3	27,2	3	50	3	50	11		4	7		3	3	5
ОСПО	13	12	92,3	1	7,7	2	15	-		13		1	12		2	7	4
<b>Всего по КБФ</b>						<b>5</b>						<b>5</b>	<b>19</b>		<b>5</b>	<b>10</b>	<b>9</b>

**Сведения о повышении квалификации ППС кафедры «Техники  
и информационных технологий»  
филиала КГТУ им. И. Раззакова в г. Кара-Балта**

Преподавательский состав активно повышает уровень квалификации, посещая различные курсы и обучающиеся семинары:

№	Ф.И.О. полностью	Должность	Дата прохождения предыдущего повышения квалификации	
			Название курсов	№, дата место прохождения
1	Алиев Мусафер Ирзалиевич	к.т.н., доц.	«Управление учреждением СПО»	Московская школа управления “Сколково” 5.09.2019г.-06.09.2019г.
2	Абдурахманов Сайтбек Кожомбердиевич	зав. каф. к.т.н., доц.	«Организация учебной, учебно-методической и научной работы в высшей школе КР и РФ»	Ошский технологический университет Институт повышения квалификации и переподготовки кадров 13.04.2016г.-15.04.2016 г.
3	Дубинина Виктория Викторовна	преп.	Основы организации учебного процесса	11.02.2019г. -15.02.2019г КГТУ им. И.Раззакова «Отдел науки и повышения квалификации»
4	Аманова Гульзат Кумарбековна	преп.	Аккредитация образовательных программ	19.11.19 НАА «Билим-стандарт» г. Бишкек
5	Бейшекеева Аксалтан Болотбековна	преп.	«Организация и методика преподавания технических дисциплин и ознакомление с проведением практических и лабораторных занятий на кафедре Технология консервирования»	КГТУ им. И.Раззакова Институт дистанционного обучения и повышения квалификации 24.02.2011г. -24.03.2011г.
			«Организация и внедрение системы дистанционного образования на основе кредитной технологии»	КГТУ им. И.Раззакова Институт дистанционного обучения и повышения квалификации 06.05.2013г. - 08.05.2013г.
6	Могильная Тамара Николаевна	ст. преп.	Свидетельство о прохождении учетной регистрации лиц, занимающихся профессионально педагогической и учебно-тренировочной деятельностью в учреждениях и организациях физической культуры и спорта	Государственное агенство физической культуры и спорта при Правительстве КР 28.11.2014г.

7	Бийгельдиева Айжамал Асаналиевна	ст. преп.	«Интенсивный курс английского языка»	КТУ им. И.Раззакова совместно с Educational services international 01.09.2000г. - 01.06.2001г.
			«Методика преподавания английского языка»	КАО совместно со школой английского языка “Lingua» 07.06.2009г. - 18.06.2009г.
			«Реализация и внедрение системы дистанционного образования на основе кредитной технологии»	КГТУ им. И.Раззакова Институт дистанционного обучения и повышения квалификации 19.11.2012г. -21.11.2012г.
8	Уметбекова Махабат Нурбековна	преп.	«Организация и внедрение системы дистанционного образования на основе кредитной технологии»	КГТУ им. И.Раззакова Институт дистанционного обучения и повышения квалификации 06.05.2013г. - 08.05.2013г.
			Аккредитация образовательных программ	НАА «Билим-стандарт» 19.11.19 г. Бишкек
9	Эдигеева Кулжан Татыбековна	ст. преп.	«Немецкий язык»	КТУ им. И.Раззакова 17.03.2003г. - 27.03.2003г.
10	Петрова Наталья Николаевна	преп.	Свидетельство о прохождении учетной регистрации лиц, занимающихся профессионально педагогической и учебно- тренировочной деятельностью в учреждениях и организациях физической культуры и спорта	Государственное агенство физической культуры и спорта при Правительстве КР 28.11.2014г.
11	Именалиева Жаркын Акматбековна	преп.	«Промежуточная микроэкономика»	Образовательная сеть EDNET г.Бишкек 16.05.2003г.
			«Проектирование образовательных программ на основе компетентностного подхода»	ОФ “Академия высшего образования “TeachEx” 26.03.2012г. -29.03.2012г.
			Основы организации учебного процесса	КГТУ им. И.Раззакова «Отдел науки и повышения квалификации» 11.02.2019г. -15.02.2019г.
12	Кокумова Тамара Усеновна	преп.	Профессиональная компетентность учителя русского языка и литературы	Томский государственный педагогический университет 25.06.2018г.-27.06.2018г.
13	Белекова	преп.	«Педагогика и психология	Кыргызский

Гулмира Шаршенбаевна	высшей школы»	государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации 15.06.2016г.-30.06.2016г.
	«Инновационные технологии в обучении»	Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации 09.01.2017г.-21.01.2017г.

Для успешной реализации ООП большое внимание уделяется обеспечению и оснащению источниками учебной информации (книгообеспеченность), которая представлена в форме 5 (Приложение 7), где дана перечень учебной литературы (основной и дополнительной).

Преподавание дисциплин профессионального цикла осуществляется в основном по учебникам, учебным пособиям, методическим указаниям, изданным централизованно, а также с использованием методических разработок, конспектов лекций, учебных пособий, разработанных преподавателями.

По всем дисциплинам ООП в библиотеке имеются учебники, учебные пособия, методические указания и электронные издания. Обучающиеся имеют доступ к информационным ресурсам сети Интернет, в том числе во время самостоятельной подготовки. В информационно-библиотечный отдел филиала активно внедряются современные информационные технологии.

Преподавателями ООП направления 640200 «ЭЭ и ЭТ»:  
разработаны и изданы сквозные программы практик;  
методические указания по организации и выполнению ВКР.

По дисциплинам МУ имеются в рукописном варианте, проходят апробацию, включены в план издания филиала.

По каждой учебной дисциплине ООП сформированы УМК, содержащие рабочие программы, методические рекомендации по изучению учебных дисциплин, указания по выполнению лабораторных работ, практических заданий, внеаудиторной самостоятельной работы, образцы тестов, конспект лекций, слайды, контрольные задания и др.

## **6. Фактическое ресурсное обеспечение ООП по направлению подготовки**

Реализация ООП обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин ООП. Вся необходимая информация и ресурсы Научно-Технической библиотеки КГТУ им. И. Раззакова доступны на сайте библиотеки: [libkstu.on.kg](http://libkstu.on.kg).

Кроме этого информационные ресурсы, автоматизированные базы данных, имеющиеся в Научно-технической библиотеке КГТУ им. И. Раззакова:

Кирлибнет <http://kyrlibnet.kg/>  
Библиоклуб <http://biblioclub.ru/> .

### **Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

Филиал располагает достаточным комплексом учебных кабинетов, лабораторий, вспомогательными помещениями, общежитием, спортивными залами (крытый и открытый), хозяйственные подразделения.

Филиал располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лекционных, практических и лабораторных занятий предусмотренных учебным планом и соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Учебные кабинеты и аудитории оснащены учебным оборудованием, учебной мебелью, наглядными учебными материалами, стендами и макетами. В филиале имеется компьютерный класс (ауд. 2/43).

Согласно техническому паспорту, филиал имеет в оперативном управлении 4483 м<sup>2</sup>.

#### **Сведения о материально – технической базе Филиала КГТУ им. И. Раззакова в г. Кара-Балта**

Здания, сооружения, помещения		Кол-во всего	Суммарная площадь, кв.м.	Краткая характеристика		
1	2	3	4	5		
<b>Учебные, учебно-вспомогательные площади, всего:</b>		<b>49</b>	<b>2376,47</b>			
в том числе	Лекционные залы, учебные аудитории	8	448,82	44,55	1/5	аудитория «Метрология, стандартизация и сертификация»
				64,89	1/7	Лекционный зал
				54,1	2/29	аудитория «Кыргыз тили жана адабият»
				53,5	2/30	аудитория «Математика»
				57,5	2/31	аудитория «СГ дисциплин»
				48,0	2/44	Лекционный зал
				76,26	2/47	Лекционный зал
				50,02	2/48	аудитория «ИГ»
	Компьютерный класс	1	45,90	2/43	«Информационные технологии»	
	Лаборатории	7	402,3	72,75	1/4	Лаборатория «Физика»
61,11				1/6	Лаборатория «БЖД и охрана труда»	
75,0				1/9	Лаборатория «Электротехника»	
43,05				1/14	Лаборатория «Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»	

			57,96	2/28	Лаборатория «Электрооборудования»
			45,60	2/35	Лаборатория «Технической механики»
			46,83	2/45	Лаборатория «Химия»
	Библиотека	1	55,35	1/13	-
	Спортивные залы	2	1424,1	1	Летний
				1/12	Закрытый
Служебные кабинеты	32	1627	-		Приемная Директора, Отдел кадров, Бухгалтерия, Актный зал, Учебный отдел, Кафедра «Техники и информационных технологий» Кабинет главного специалиста АХЧ, Архив, Кабинет заведующего кафедрой «Техники и информационных технологий»
Другие учебные, учебно-вспомогательные помещения	15	756,65	-		Столовая Медкабинет Кладовая Административно-хозяйственные помещения
Зал	1	68,10	2/34		Кабинет государственного языка
Овощехранилище	1	55,50	-		
<b>В расчете на 1 обучающегося приведенного контингента к очной форме обучения по лицензии</b>		<b>2376,47 м<sup>2</sup></b>	-		

**Общая занимаемая площадь 4883,72 м<sup>2</sup>**

**Удельная площадь 11,8 м<sup>2</sup>/студент**

### **Обеспечение информационными ресурсами**

Для проведения учебных занятий в КБФ имеются:

<b>№</b>	<b>наименование</b>	<b>количество</b>
1	компьютер	37
2	черно-белый принтер	6
3	сканер	1
4	ноутбук	3
5	проектор	2
6	цифровой фотоаппарат	1
7	телевизор	1

Система управления филиала базируется на сетевой информационно-образовательной среде с электронным документооборотом (EDOC), средствами поиска и упорядочения информации, возможностями

регистрации и контроля действий сотрудников, что позволяет создать систему планирования, постановки и распределения задач, контроля исполнения, рационального использования ресурсов, протоколирования и архивации документов

Управление образовательной организацией осуществляется в филиале также как и в КГТУ с помощью автоматизированной системы управления AVN (<http://avn/kstu.kg>). Информационная система AVN обеспечивает автоматизацию обучения обучающихся, деятельности преподавателей, учебного отдела университета, учебного отдела и других подразделений КГТУ:

учета движения и успеваемости обучающихся за весь период обучения, планирование содержания, учета и контроля учебного процесса, выполнения учебных планов, штата персонала и т.д. Родители в удаленном доступе могут использовать ИС – AVN:

контролировать успеваемость и оплату за обучение с момента поступления до выпуска обучающихся;

повысить контроль качества оказания образовательных услуг обучающемуся;

оперативно предоставлять достоверные данные организаторам учебного процесса, повысить оперативность, точность и правильность принятия управленческих решений;

автоматизировать документооборот с подготовкой всей необходимой учебной документации и контролировать исполнительскую дисциплину сотрудников, участвующих в организации учебного процесса;

реализовывать изучение отдельных учебных дисциплин или всего учебного плана с применением дистанционных учебных технологий.

### **Доступ к сети Интернет**

Все учебные помещения, в которых имеются интерактивные доски и панели в комплекте с персональными компьютерами имеют бесплатный доступ к сети Интернет во время проведения всех видов занятий и внеучебное время.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет. Доступ к сети интернет обеспечен всем обучающимся и преподавателям в полностью оборудованных аудиториях 2/43, где имеются 37 компьютеров с бесплатным подключением к сети Интернет. АУП, ПС, УВП, учебный отдел также имеют бесплатный и мобильный (wi-fi) доступ к сети Интернет.

В филиале работает информационная система, имеется страница на сайте <https://kstu.kg/filialy/kara-baltinskii-tekhnologicheskii-filial>, страница в социальной сети «Facebook» <https://www.facebook.com/kgtu.kbf/>, <https://www.instagram.com/>, информационные ресурсы учебного заведения доступны не только преподавателям и обучающимся, но и родителям обучающихся и другим заинтересованным лицам.

## **7. Система оценки качества освоения обучающимися ООП**

Нормативно-методическое обеспечение всех видов контроля успеваемости и аттестации обучающихся по ООП осуществляется в соответствии с Положением «Об образовательной организации высшего профессионального образования Кыргызской Республики», Положением «Об организации учебного процесса в КГТУ им. И. Раззакова на основе кредитной системы обучения ECTS», Положением Филиала КГТУ им. И. Раззакова и иными локальными нормативными актами Филиала.

Информацию для обучающихся о процедуре оценивания, график проведения и виды контроля, требования, права обязанности излагаются в курсах по соответствующим дисциплинам, которые доводятся до обучающихся на первых занятиях и размещаются на образовательном портале. Дополнительные консультации, обучающиеся могут получить от Академического советника по соответствующему курсу.

### **Виды контроля**

В соответствии с ГОС ВПО оценка качества освоения обучающимися ОПОП включает в себя текущий контроль знаний, промежуточную аттестацию, итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Рубежный контроль успеваемости и промежуточная аттестация являются основным механизмом оценки качества подготовки обучающихся и формой контроля учебной работы посредством использования фонда контрольно-оценочных средств (КОС) и проводятся согласно Положения «Об организации учебного процесса в Филиале КГТУ им. И. Раззакова в г.Кара-Балта», Положения «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Филиала КГТУ им. И. Раззакова в г.Кара-Балта» и др. нормативных документов.

Рубежный контроль знаний представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. К достоинствам данного типа относится его систематичность, с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения, а также возможность модульно-рейтинговой оценки успеваемости обучающегося. Минусом же является фрагментарность и локальность проверки. Компетенцию целиком, а не отдельные ее элементы (знания, умения, навыки) при подобном контроле проверить невозможно.

Рубежный контроль знаний обучающихся может представлять собой:

- устный и письменный опрос (групповой или индивидуальный);
- проверку выполнения письменных домашних заданий;
- проведение лабораторных, практических, расчетно-графических и иных работ;
- защиты практических и семинарских занятий, лабораторных работ;
- проведение контрольных работ;
- тестирование (письменное или компьютерное);
- проведение коллоквиумов (в письменной или устной форме);

- контроль самостоятельной обучающихся (в письменной или устной форме).

Возможны и другие виды текущего контроля знаний, которые определяются ведущими

преподавателями с учетом специфики дисциплины по согласованию с УМК.

Рубежный контроль проводится преподавателем в процессе обучения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета (по дисциплине «Физическая культура») и экзаменов. Экзамены, предусмотренные по дисциплинам ООП, преследуют цель оценить работу обучающегося за семестр, установить степень соответствия достигнутых обучающимися промежуточных результатов обучения (освоенных компетенций), степень усвоения теоретических знаний, проверить навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических, профессиональных задач. В ходе промежуточных аттестаций проверяется уровень сформированности компетенций, которые являются базовыми при переходе к следующему году обучения, т.е. в ходе экзаменов по соответствующей дисциплине осуществляется оценка тех или иных запланированных общих и профессиональных компетенций.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с графиком учебного процесса дважды в год; как правило осуществляется в конце семестра и может завершать изучение как отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов). Подобный контроль помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях - даже формирование определенных профессиональных компетенций.

Итоговая государственная аттестация (ИГА) обучающихся служит для проверки результатов обучения в целом при участии внешних экспертов, в том числе работодателей. ИГА позволяет оценить совокупность приобретенных обучающимся общих и профессиональных компетенций. Это инструмент контроля качества подготовки выпускников и направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников по ООП требованиям ГОС ВПО.

Итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения ООП в полном объеме. К ИГА допускается обучающийся в полном объеме выполнивший учебный план по осваиваемой ООП.

Итоговая аттестация выпускника по ООП, осуществляется государственной аттестационной комиссией (ГАК) в соответствии с Положением «Об итоговой государственной аттестации выпускников образовательных организаций высшего профессионального образования Кыргызской Республики». ГАК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы является формой ИГА выпускников кафедры и способствует систематизации и закреплению знаний, закреплению и развитию навыков самостоятельной работы и овладению методикой научного исследования при решении конкретных проблемных вопросов, умений выпускника и овладению общими и профессиональными компетенциями, установленными ГОС ВПО по специальностям и данной ООП.

ВКР могут выполняться под руководством опытных преподавателей и специалистами предприятий и организаций. Для подготовки ВКР обучающемуся назначается руководитель, при необходимости, консультанты. Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются ведущими преподавателями кафедры филиала совместно со специалистами других образовательных учреждений, энергопредприятий. Тема выпускной квалификационной работы может быть предложена студентом при условии обоснования им целесообразности ее разработки. Тема ВКР может быть рекомендована предприятием, в котором обучающийся проходил практику. Закрепление тем выпускных квалификационных работ (с указанием руководителей) за студентами оформляется приказом директора. По выбранной теме исследования руководитель выпускной квалификационной работы разрабатывает совместно со студентом индивидуальный план подготовки и выполнения выпускной квалификационной работы.

На выполнение ВКР в соответствии с государственными требованиями отводится 13 недель календарного времени согласно учебному плану.

Защита выпускником ВКР проводится публично на открытом заседании ГАК с участием не менее двух третей её состава.

Конкретные требования к содержанию, структуре, формам представления и объемам ВКР устанавливаются в форме методических указаний с учетом требований ГОС ВПО, учебно-методического совета филиала.

Объем ВКР должен составлять не менее 60 страниц печатного текста. Объем графической части - 2-4 листа формата А1.

ВКР имеют следующую структуру:

1. Титульный лист;
2. Задание на ВКР;
3. Содержание;
4. Введение;
5. Основная часть (в основной части пояснительной записки приводят данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной работы. Основная часть включает не менее двух разделов (глав), каждый из которых должен заканчиваться краткими (2-3 абзаца) выводами);
6. Экономические расчеты (по выбору руководителя ВКР);

7. Охрана труда и техника безопасности;
8. Заключение;
9. Список используемых источников;

По структуре ВКР может включать в себя пояснительную записку и графическую часть.

По структуре ВКР может включать в себя пояснительную записку и графическую часть.

При проведении защиты ВКР выставляются оценки:

Оценка «отлично» - глубокие исчерпывающие знания всего программного материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов, твердое знание основных положений смежных дисциплин (профессиональных модулей): логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все вопросы; использование в необходимой мере в ответах на вопросы материалов всей рекомендованной литературы; грамотное чтение и четкое изображение схем и графиков.

Оценка «хорошо» - твердые и достаточно полные знания всего программного материала, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при несущественных неточностях по отдельным вопросам; грамотное чтение и четкое изображение схем и графиков.

Оценка «удовлетворительно» - твердое знание и понимание основных вопросов программного материала; правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы при неточностях и несущественных ошибках в освещении отдельных положений; наличие ошибок в чтении и изображении схем и графиков; при ответах на вопросы основная рекомендованная литература использована недостаточно.

Оценка «неудовлетворительно» - неправильный ответ хотя бы на один из основных вопросов, грубые ошибки в ответе, непонимание сущности излагаемых вопросов.

Результаты ГАК определяются оценками по пятибалльной системе «2», «3», «4», «5», а затем при выставлении в экзаменационную ведомость переводятся в 100 балльную систему:

- 5 (87-100 баллов) - отлично;
- 4 (74-86 баллов) - хорошо;
- 3 (61-73 баллов) - удовлетворительно;
- 2 (41-60 баллов) - неудовлетворительно.

Результаты государственной итоговой аттестации объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных и государственных аттестационных

комиссий.

ГАК оформляется протоколом, в котором фиксируются итоговая оценка ВКР, вопросы и особые мнения членов комиссии. Протокол подписывается председателем ГАК (в случае отсутствия председателя - его заместителем), членами и секретарем.

При условии успешного прохождения установленной итоговой аттестации выпускнику колледжа присваивается соответствующая квалификация и выдается диплом государственного образца о среднем профессиональном образовании. Выпускник колледжа считается завершившим обучение на основании приказа ректора о его отчислении.

Таким образом, индикаторами достижения итоговых результатов обучения являются данные работы ГАК - оценки, полученные выпускниками при защите ВКР.

### **Фонды контрольно-оценочных средств**

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются на кафедре, а для государственной итоговой аттестации – разрабатываются и утверждаются после предварительного заключения работодателей.

Процедуры оценивания присутствуют на каждом этапе освоения дисциплины:

- аудиторная работа;
- самостоятельная работа студента;
- текущий контроль знаний по дисциплине;
- итоговый контроль знаний по дисциплине.

Объективность оценки знаний и степени формирования профессиональной компетентности обучающихся достигается за счет:

- составление комиссии из 2 человек, для приема семестрового (рубежного) контроля ознакомления обучающихся с применяемыми критериями оценки знаний и требованиями к изучению дисциплины в соответствии с рабочей учебной программой дисциплины на первом занятии;

- доступности критериев оценки;
- функционировании апелляционных комиссий.

Кроме того, в целях повышения эффективности, объективности и качества всей образовательной технологии, процессы обучения и контроля знаний, обучающихся разделяются. Защита отчетов по практике принимается комиссией, назначенной директором. Списки экзаменаторов и экзаменационные комиссии формируются Учебным отделом. Во время проведения экзаменов присутствует в обязательном порядке ассистент. В день экзамена заполняется явочный лист, в котором подписываются студенты, преподаватель и ассистент.

ООП имеет заранее определенные, опубликованные и последовательно применяемые правила, регулирующие все периоды «жизненного цикла»

учащихся, т.е. прием, успеваемость, признание и сертификацию.

Учебные достижения (знания, умения, навыки и компетенции) обучающихся оцениваются в баллах по 100-балльной шкале, соответствующих принятой в международной практике буквенной системе (положительные оценки, по мере убывания, от «А» до «D», «неудовлетворительно» - «F») с соответствующим цифровым эквивалентом по 4-х балльной шкале.

#### **Модульно-рейтинговая система и шкала оценок.**

Оценка качества освоения основной образовательной программы обязательно должна включать текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся.

При проведении всех видов учебных занятий будут использованы различные формы текущего и промежуточного контроля качества усвоения учебного материала: контрольные и расчетно-графические работы, и типовые задания, индивидуальное собеседование, экзамен, защита курсовой работы или проекта. Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине будут доводиться до сведения обучающихся в начале очередного семестра обучения.

Академический календарь

СОГЛАСОВАНО  
Проректор по учебной работе  
М.К. Чамбабаев

УТВЕРЖДЕНО  
Ученый Совет КГТУ им. И.Раззакова  
Чамбабаев

### Академический календарь на 2019-20 учебный год по очной форме обучения

Дни недели	Четные недели (ЗНАМЕНАТЕЛЬ)							Нечетные недели (ЧИСЛИТЕЛЬ)							Четные недели (ЗНАМЕНАТЕЛЬ)							Нечетные недели (ЧИСЛИТЕЛЬ)						
	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
Осенний семестр	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Август - Сентябрь	Организованная учебная неделя для студентов первого года обучения							2	Дни каникул						Регистрация на новый семестр (дипрегистрация, оплата)													
Сентябрь - Октябрь	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Октябрь - Ноябрь	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Ноябрь - Декабрь	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Декабрь - Январь	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Январь - Февраль	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Февраль - Март	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	1	2	3	4	5	6	7	8
Март - Апрель	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5
Апрель - Май	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2
Май - Июнь	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Июнь	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Осенний семестр	Регистрация на летний семестр и переводы FX и I / Все виды практик / Летние каникулы / Выполнение ВКР выпускника							Летний семестр и переводы FX и I / Все виды практик / Летние каникулы / Выполнение ВКР выпускника							Летний семестр и переводы FX и I / Все виды практик / Летние каникулы / Выполнение ВКР выпускника							Летний семестр и переводы FX и I / Все виды практик / Летние каникулы / Выполнение ВКР выпускника						

Ученый Совет КГТУ  
Междисциплинарная итоговая государственная аттестация по дисциплинам: Кыргызский язык и литература, История КР, География КР.

СОГЛАСОВАНО  
Проректор по учебной работе  
М.К. Чамбабаев

УТВЕРЖДЕНО  
Ученый Совет КГТУ им. И.Раззакова  
Чамбабаев

### Академический календарь на 2019-20 учебный год по заочной форме обучения (с применением ДОТ)

Дни недели	Четные недели (ЗНАМЕНАТЕЛЬ)							Нечетные недели (ЧИСЛИТЕЛЬ)							Четные недели (ЗНАМЕНАТЕЛЬ)							Нечетные недели (ЧИСЛИТЕЛЬ)						
	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
Осенний семестр	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Август - Сентябрь	Организованная учебная неделя для студентов первого года обучения							2	Дни каникул						Регистрация на новый семестр (дипрегистрация, оплата) / Углубленная подготовка													
Сентябрь - Октябрь	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Октябрь - Ноябрь	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Ноябрь - Декабрь	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Декабрь - Январь	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Январь - Февраль	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Февраль - Март	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	1	2	3	4	5	6	7	8
Март - Апрель	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5
Апрель - Май	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2
Май - Июнь	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Июнь	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Осенний семестр / Летний семестр	Экз. сессия							Экз. сессия							Экз. сессия							Экз. сессия						
Осенний семестр / Летний семестр	Параллель FX и I / Практика выпускника							Параллель FX и I / Практика выпускника							Параллель FX и I / Практика выпускника							Параллель FX и I / Практика выпускника						
Осенний семестр / Летний семестр	Практика выпускника							Практика выпускника							Общая практика / ГЭ выпускника							Выполнение ВКР выпускника						
Осенний семестр / Летний семестр	Выполнение ВКР выпускника							Выполнение ВКР выпускника							Выполнение ВКР выпускника							Выполнение ВКР выпускника						
Осенний семестр / Летний семестр	Выполнение ВКР выпускника							Выполнение ВКР выпускника							Экз. сессия							Экз. сессия						
Осенний семестр / Летний семестр	Экз. сессия							Параллель FX и I / Углубленная подготовка / Выполнение ВКР выпускника / Летний семестр и переводы FX и I							Летний семестр и переводы FX и I							Летний семестр и переводы FX и I						

Ученый Совет КГТУ  
Междисциплинарная итоговая государственная аттестация по дисциплинам: Кыргызский язык и литература, История КР, География КР.





**Методические указания по организации практик**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ФИЛИАЛ КЫРГЫЗСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМ. И. РАЗЗАКОВА  
В Г. КАРА-БАЛТА**

**Кафедра «Техники и информационных технологий»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ДЛЯ СТУДЕНТОВ 3-КУРСА  
НАПРАВЛЕНИЯ 640200 «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И  
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»,  
ПРОФИЛЬ «ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ (ПО ОТРАСЛЯМ)»**

**КАРА-БАЛТА 2020**

**Рассмотрены**  
на заседании  
кафедры «ТиИТ»  
Филиала Кыргызского государственного  
технического университета  
им. И. Разакова в г. Кара-Балта  
протокол №5 от 20.01.2020 г.

**Утверждены**  
Учебно-методической  
комиссией  
Филиала Кыргызского государственного  
технического университета  
им. И. Разакова в г. Кара-Балта  
протокол №5 от 23.01.2020 г.

**Состав.:** преподаватель кафедры «ТиИТ» Дубинина В.В.,  
старший диспетчер ЖРЭС ОАО «Северэлектро» Сатыбалдиев Т.А.

Методические указания по организации учебной практики студентов 3-курса  
направления 640200 «Электроэнергетика и электротехника», профиль  
«Электроснабжение (по отраслям)»: методические указания/ Кара-Балта,  
КБФ;

Предназначены для студентов высшего профессионального образования.

Рецензент старший мастер МРЭС ОАО «Северэлектро» Качкынбаев У.Д.

## Содержание

Общие положения.....	4
Цели и задачи учебной практики, ее место в учебном процессе.....	5
Компетенции студента, формируемые в результате прохождения учебной практики.....	6
Прохождение практики.....	7
Содержание учебной практики.....	8
Индивидуальное задание.....	10
Рекомендации по составлению отчета.....	11
Рейтинговая оценка знаний студентов.....	13
Приложение1 Титульный лист отчета по учебной практике.....	14
ПАСПОРТ учебной практики для направления подготовки бакалавра.....	16

---

*Офсет кагазына басылды. Форматы 8/16  
Көлөмү 8 б.т. Тапшырык №7.  
Бишкек шаары, «Арип Принт» басмасы,  
Алыкулова көчөсү №3*

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ФИЛИАЛ КЫРГЫЗСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМ. И. РАЗАКОВА  
В Г. КАРА-БАЛТА**

**Кафедра «Техники и информационных технологий»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ОРГАНИЗАЦИИ  
ПРОИЗВОДСТВЕННО (ПРЕДКВАЛИФИКАЦИОННОЙ)  
ПРАКТИКИ  
ДЛЯ СТУДЕНТОВ БАКАЛАВРОВ  
НАПРАВЛЕНИЯ 640200 «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И  
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»,  
ПРОФИЛЬ «ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ (ПО ОТРАСЛЯМ)»**

**КАРА-БАЛТА 2020**

**Рассмотрены**  
на заседании  
кафедры «ТиИТ»  
Филиала Кыргызского государственного  
технического университета  
им. И. Разакова в г. Кара-Балта  
протокол №5 от 20.01.2020 г.

**Утверждены**  
Учебно-методической  
комиссией  
Филиала Кыргызского государственного  
технического университета  
им. И. Разакова в г. Кара-Балта  
протокол №5 от 23.01.2020 г.

**Состав.:** преподаватель кафедры «ТиИТ» Дубинина В.В.,  
старший диспетчер ЖРЭС ОАО «Северэлектро» Сатыбалдиев Т.А.

Методические указания по организации производственной (предквалификационной) практики студентов бакалавров направления 640200 «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Электроснабжение (по отраслям)»: методические указания/ Кара-Балта, КБФ;  
Предназначены для студентов высшего профессионального образования.

Рецензент к.т.н., заведующий кафедрой «Электроснабжение» Сариев Б.И.

## Содержание

Общие положения.....	4
Цели и задачи учебной практики, ее место в учебном процессе.....	4
Компетенции студента, формируемые в результате прохождения производственной (предквалификационной) практики.....	6
Порядок направления студента на производственную (предквалификационную) практику.....	7
Примерный перечень индивидуальных заданий.....	8
Подведение результатов производственной (предквалификационной) практики.....	11
Организация защиты результатов практики.....	12
Рейтинговая оценка знаний студентов.....	13
<i>Приложение 1</i> Структура и содержание производственной (предквалификационной) практики.....	14
<i>Приложение 2</i> Отчет о прохождении производственной (предквалификационной) практики .....	15
<i>Приложение 3</i> Примерная структура отчета .....	16
Приложение 4 Выдержки из «Инструкции по охране труда» для студентов при прохождении практики .....	17
Информационное обеспечение.....	18

---

*Офсет кагазына басылды. Форматы 8/16  
Көлөмү 8 б.т. Тапшырык №7.  
Бишкек шаары, «Арип Принт» басмасы,  
Алыкулова көчөсү №3*

**Методические указания по организации и выполнению ВКР**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ФИЛИАЛ КЫРГЫЗСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМ. И. РАЗЗАКОВА  
В Г. КАРА-БАЛТА**

**Кафедра «Техники и информационных технологий»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ  
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ  
БАКАЛАВРОВ  
НАПРАВЛЕНИЯ 640200 «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И  
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА», ПРОФИЛЬ  
«ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ (ПО ОТРАСЛЯМ)»**

**КАРА-БАЛТА 2020**

**Рассмотрены**  
на заседании  
кафедры «ТиИТ»  
Филиала Кыргызского государственного  
технического университета  
им. И. Разакова в г. Кара-Балта  
протокол №4 от 10.12.2019 г.

**Утверждены**  
Учебно-методической  
комиссией  
Филиала Кыргызского государственного  
технического университета  
им. И. Разакова в г. Кара-Балта  
протокол №4 от 19.12.2019 г.

Составители: к.т.н., директор КБФ Касмамбетов Х.Т.,  
ст. преп. кафедры «Электроснабжение» КГТУ Абдиева З.Э.,  
к.т.н., заведующий кафедрой «Электроснабжение»  
КГТУ им. И. Разакова Сариев Б.И.

Методические указания по организации и выполнению выпускной квалификационной работы бакалавров направления 640200 «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Электроснабжение (по отраслям)»: методические указания/ Кара-Балта, КБФ;  
Состав.: Х.Т. Касмамбетов, З.Э. Абдиева., Б.И. Сариев.

Содержат методические указания для организации, проведения и оформления выпускной квалификационной работы.  
Предназначены для студентов высшего профессионального образования.

Рецензент к.т.н., доцент кафедры «Электроснабжение» КГТУ Рырсалиев А.С.  
начальник ЖРЭС ОАО «Северэлектро» Токталиев А.Б.

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Процесс подготовки бакалавра в филиале завершается выполнением выпускной квалификационной работы. Выпускная работа предполагает не только выполнение расчётов, но и наличие конструкторских разработок и планировочных решений. Цель выполнения выпускной работы – систематизация, расширение и закрепление теоретических знаний, полученных в филиале путем самостоятельного решения инженерных задач. При выполнении выпускной квалификационной работы выявляется наличие у выпускника творческого подхода к решению практических задач, его готовность к самостоятельной профессиональной деятельности.

К выполнению выпускной квалификационной работы допускаются студенты, выполнившие все составляющие учебного плана направления в полном объеме, т.е. сдавший все экзамены и зачеты (в том числе и государственный экзамен по специальности), пройденными практиками, выполнивший все курсовые проекты и работы. На основе оценки качества выполнения и защиты выпускной квалификационной работы, Государственная аттестационная комиссия (ГАК) решает вопрос о подготовленности студента к самостоятельной инженерной деятельности и присвоении ему квалификации бакалавра по направлению обучения.

## **1. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Защита выпускной квалификационной работы (ВКР) является завершающим и обязательным этапом итоговой государственной аттестации (ИГА) выпускника. Для студентов всех форм обучения по каждому направлению для защиты выпускных квалификационных работ организуются Государственные аттестационные комиссии, утверждаемые приказом ректора КГТУ им. И. Раззакова по представлению рапорта директором филиала. Председателем ГАК назначаются руководители предприятий и организаций (и их подразделений) по той специализации, по которой готовятся выпускники кафедры. Приказ о закреплении тем и руководителей ВКР утверждается директором не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГА в соответствии с графиком учебного процесса. Руководителями ВКР назначаются, как правило, ведущие преподаватели выпускающей кафедры, а также специалисты предприятий. При назначении руководителей ВКР следует учитывать соответствие их научно-педагогической специализации характеру темы работы. Один руководитель, как правило, ведет не более 5 студентов. Задание, конкретизирующее объем и содержание ВКР, выдается обучающимся руководителем ВКР не позднее двух недель после утверждения приказа о закреплении тем и руководителя ВКР. Если студент не явился ни одного раза на консультацию за два месяца до назначенной даты сдачи готовой ВКР, руководитель обязан написать служебную записку и сообщить об этом заведующему выпускающей кафедры. Контроль за соблюдением стандартов (нормоконтроль) осуществляется после завершения всей работы. Заведующий выпускающей кафедрой назначает опытного сотрудника, который осуществляет нормоконтроль работы до защиты в ГАК. Исправление обнаруженных ошибок и замечаний нормоконтроля до защиты в ГАК обязательно. Завершенная ВКР представляется обучающимся руководителю не позднее, чем за четырнадцать дней до установленного срока защиты, после проведенной проверки на объем заимствования (плагиат) на выпускающей кафедре и нормоконтроля. Секретарем ГАК, в обязанности которого входит подготовка всех необходимых документов, и решение организационных вопросов работы ГАК является сотрудник выпускающей кафедры. Секретарь ГАК по защите ВКР до начала процедуры защиты формирует пакет документов, являющихся обязательным:

- приказ о закреплении тем и руководителей ВКР;
- приказ о допуске к выполнению ВКР;
- приказ о допуске к защите ВКР;

- выпускная квалификационная работа;
- отзыв руководителя ВКР;
- рецензия на ВКР;
- справка антиплагиата;
- другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной выпускной квалификационной работы, печатные статьи, макеты, образцы материалов, изделий и т.д.;
- зачетная книжка;
- копия паспорта студента.

В обязанности ГАК входит:

- проверка подготовки выпускаемых бакалавров;
- присвоение им квалификации бакалавра по определенному направлению;
- решение вопроса о студенте и его ВКР в случае, если защита признана неудовлетворительной;
- формулирование предложений, направленных на дальнейшее улучшение качества подготовки специалистов;
- рекомендации по использованию результатов заслушанных работ (внедрение в производство, участие в конкурсах и т.п.).

К защите ВКР в ГАК допускаются студенты, выполнившие все требования учебного плана и программ по специальности, что подтверждается приказом о допуске студентов к защите. Защита ВКР начинается в соответствии с графиком учебного процесса. Расписание работы ГАК составляется учебным отделом филиала, исходя из следующего регламента работы ГАК:

- продолжительность одного заседания комиссии не должна превышать 6 часов в день;
- комплексная ВКР защищается всеми исполнителями во время одного заседания комиссии.

Защита ВКР производится на открытых заседаниях ГАК с участием не менее 50 % состава комиссии. Присутствие председателя и секретаря на защите обязательно. Ведет заседания председатель ГАК.

Руководителями выпускных квалификационных работ назначаются профессора и доценты, а также преподаватели филиала и высококвалифицированные специалисты других предприятий, учреждений и организаций.

Консультантами могут назначаться профессора, доценты и преподаватели других высших учебных заведений, а также высококвалифицированные специалисты и научные работники других предприятий учреждений и организаций. Консультанты проверяют соответствующую часть, выполненную студентом работу, и ставят свою подпись на титульном листе пояснительной записки к выпускной работе и на соответствующем листе графической части.

**Руководитель выпускной квалификационной работы обязан:**

- составить и выдать задание на выпускную работу;
- разработать совместно со студентом график на весь период выполнения выпускной работы;
- рекомендовать студенту необходимую литературу, справочные и архивные материалы, типовые решения, имеющиеся компьютерные программы и другие источники по теме выпускной работы;
- проводить систематические, в соответствии с графиком, консультации, анализировать полученные расчетные и экспериментальные результаты;
- контролировать ход выполнения работ вплоть до защиты выпускной квалификационной работы;
- составить отзыв о выполненной квалификационной выпускной работе.

**Выпускник обязан** регулярно посещать консультации. При пропуске их без уважительных причин или при значительном отставании его работы от графика руководитель должен своевременно информировать об этом заведующего кафедрой и ведущего специалиста учебного отдела филиала.

Выпускающая кафедра должна систематически контролировать ход выполнения выпускной работы путем представления сведений о ходе выполнения работ по каждой выпускной работе в процентах от общего объема работ, а также организовывать проверки (не менее двух за период проектирования), предоставляя информацию в учебный отдел.

Ответственность за принятые в выпускной работе решения, качество выполнения, а также за своевременное выполнение работы несет автор - студент-выпускник.

Законченная выпускная квалификационная работа, подписанная студентом и консультантами, представляется руководителю, который подписывает его и составляет

ОТЗЫВ.

**В отзыве руководителя выпускной работы должны быть отмечены:**

- актуальность темы выпускной квалификационной работы;
- степень выполнения поставленной задачи;
- степень самостоятельности и инициативности студента;
- умение студента пользоваться специальной литературой;
- способность студента к практической и научно-исследовательской работе по специальности;
- возможность использования полученных результатов на практике;
- возможность присвоения выпускнику соответствующей квалификации.

Выпускная работа и отзыв руководителя представляются заведующему кафедрой, который решает вопрос о возможности допуска студента к защите выпускной работы. Допуск осуществляется после предоставления студентом отзыва с подписью руководителя проекта и подписями консультантов по разделам; графического материала, который прошел нормоконтроль.

Допуск студента к защите фиксируется подписью заведующего кафедрой на титульном листе пояснительной записки выпускной работы.

Выпускная работа, допущенная к защите, направляется заведующим кафедрой на рецензирование.

Рецензенты выпускных работ утверждаются Директором филиала по представлению заведующего кафедрой из числа специалистов производства, проектных и научных организаций и учреждений, профессорско-преподавательского состава других учебных заведений.

**В рецензии должны быть отмечены:**

- актуальность темы выпускной квалификационной работы;
- степень соответствия выпускной работы заданию;
- логичность построения выпускной работы (пояснительной записки к проекту);
- наличие по теме выпускной работы обзора литературы, его полнота и последовательность анализа;

- полнота описания методики расчета или проведенных исследований, изложения собственных расчетных, теоретических и экспериментальных результатов, оценка их достоверности;
- недостатки и слабые стороны выпускной работы;
- замечания по оформлению работы (пояснительной записки к работе), графической части и стилю изложения материала;
- оценка рецензента по выпускной работе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Рецензия должна быть удостоверена.

Студент должен быть ознакомлен с рецензией до защиты выпускной работы в ГЭК.

### **О порядке проведения выпускных квалификационных работ на наличие заимствований.**

Выпускные квалификационные работы бакалавров подлежат обязательной проверке на заимствование. Проверка работ проводится на основании личного заявления автора по установленной форме (Приложения А) в котором автор подтверждает факт отсутствия в работе заимствований и электронных источников третьих лиц, не подкрепленных соответствующими ссылками, и то, что проинформирован о возможных санкциях в случае обнаружения плагиата. Проверка на наличие плагиата одной работы может проводиться не более двух раз. Проверка работ на наличие непроверенных заимствований осуществляется с помощью системы «Антиплагиат.ВУЗ» (далее- Антиплагиат).

Выпускные квалификационные работы не позднее 10 рабочих дней до начала Государственной итоговой аттестации (работы ГАК) согласно утвержденному графику в установленные сроки представляются к проверке по системе Антиплагиат. Работы на проверку с использованием системы Антиплагиат сдаются в электронном виде в форматах pdf ответственным лицам, осуществляющим проверку. Для проверки системой Антиплагиат устанавливаются следующие сроки: выпускные квалификационные работы- не более 3 рабочих дня с даты сдачи работы на проверку. Работа считается прошедшей проверку с положительным результатом, если результат показал не менее 40% оригинального текста (специальная часть). Авторы работ, не прошедших проверку с использованием системы Антиплагиат, имеет право на их доработку и повторную проверку. При доработке автор не должен производить в работе изменения, направленные на обход алгоритмов проверки системы Антиплагиат. Работа, измененная с целью обхода алгоритма проверки, к повторной проверке не допускается. В случае

получения отрицательного заключения при повторной проверке с использованием системы Антиплагиат работа к защите не допускается. При несогласии автора, выраженном в письменном заявлении, с отрицательным заключением по проверке ВКР, заведующий кафедрой назначает комиссию для экспертной проверки работ на наличие плагиата. Окончательное решение о допуске работы к защите принимается на заседании кафедры на основании заключения экспертов. Протокол проверки работы с использованием системы Антиплагиат, а в случае экспертной проверки - заключение экспертов, вместе с отзывом руководителя (рецензией) вкладывается в работу. Автор представляемых квалификационных работ в комментариях на заимствования, использованные в тексте, должен обосновать, что заимствования носят правомерный характер. Все электронные варианты работ сдаются в информационно-библиотечный отдел филиала для формирования коллекции.

## **2. ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Защита выпускной квалификационной работы проходит в государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). Защита выпускных квалификационных работ проходит на открытом заседании ГЭК. Заседание ГЭК начинается с объявления списка студентов, защищающих выпускные квалификационные работы на данном заседании. Секретарь комиссии оглашает регламент работы заседания, затем в порядке очередности приглашает на защиту студентов, каждый раз объявляя фамилию, имя и отчество выпускника, тему выпускной квалификационной работы, фамилию и должность руководителя и рецензента, а также оглашается процент заимствования из справки по проверке на антиплагиат. Для доклада студенту предоставляется 10 минут. Пересказ текста выпускной квалификационной работы не допускается. После доклада студента ему задаются вопросы по теме работы. После зачитывается отзыв и рецензия ВКР секретарем ГЭК. Затем председатель выясняет у членов ГЭК, удовлетворены ли они ответом студента, и просит присутствующих выступить по существу выпускной квалификационной работы. Общее время защиты - 10-15 минут. Секретарь ГЭК во время заседания ведет протокол. По завершении работы секретарь ГЭК проставляет оценки в книге протоколов и зачетных книжках, а также делает запись в зачетных книжках о присвоении выпускнику соответствующей квалификации (степени) и выдаче диплома (с отличием или без отличия). Все члены ГЭК ставят свои подписи в книге протоколов и в зачетных книжках. По окончании оформления всей необходимой документации в аудиторию приглашаются студенты, защитившие выпускные квалификационные

работы. Председатель ГЭК объявляет оценки и решение комиссии о присвоении квалификации (степени) выпускникам, а также о выдаче дипломов с отличием.

### **3. СОСТАВ, СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Все принимаемые инженерные и технические, решения, проводимые расчеты обязаны отвечать требованиям соответствующих государственных стандартов и норм отраслевых нормативных документов.

В выпускной работе в соответствии с заданием должны быть детально проработаны все вопросы, раскрывающие тему, включая анализ литературных источников, методику и результаты проведенных самостоятельных теоретических и (или) экспериментальных исследований, расчеты разрабатываемого объекта. Кроме того, в выпускной работе должны найти отражение вопросы охраны труда, окружающей среды и т.п., свойственные особенностям специальности.

Выпускная работа состоит из двух частей: пояснительной записки и графической части (иллюстративного материала).

Графическая часть выпускной работы представляется в виде технологических чертежей, схем, диаграмм, таблиц экономических показателей.

Пояснительная записка выпускной работы должна в краткой и четкой форме раскрывать творческий замысел, содержать принятые методы исследования, методики расчета, а также сами расчеты, описание проведенных экспериментов, их анализ и выводы по ним, технико-экономическое сравнение вариантов. При необходимости расчеты должны сопровождаться иллюстрациями: графиками, эскизами, диаграммами, схемами и т.п.

Общими требованиями к пояснительной записке выпускной работы являются: четкость и логическая последовательность изложения материала, убедительность аргументации, конкретность изложения результатов, доказательств и выводов, краткость и ясность формулировок, исключая неоднозначность толкования.

Пояснительная записка выпускной работы должна включать следующие структурные элементы:

- титульный лист (приложение Б);
- задание на выпускную работу (приложение В);
- аннотация (приложение Г);

- образец заполнения основной надписи на графической части и на пояснительной записки выпускной работы (приложение Д);

- примеры библиографического описания изданий (приложение Ж);
- содержание (приложение К);
- перечень условных обозначений, символов и терминов (при необходимости);
- введение;
- основная часть:

1) разделы, представляющие собой обзор литературных источников по теме, используемые методы и (или) методики, собственные теоретические и экспериментальные исследования, результаты расчетов, а также другие разделы, включающие конструктивное исполнение элементов электрических систем, вопросы экологии, системы измерений, релейной защиты и автоматики, конкретный перечень указанных разделов определяется заданием на выпускную работу;

2) требования охраны труда и техники безопасности при эксплуатации разработанного объекта;

3) Специальный раздел;

- заключение (выводы);
- список литературы (приложение Ж);
- приложения (при необходимости).

Пояснительная записка выпускной работы может быть написана на кыргызском и русском языках.

Объем текстовой и графической частей выпускной работы определяется руководителем работы.

Рекомендуется объем работы:

- пояснительная записка выпускной работы - 60-75 страниц текста, набранного на компьютере - кегль 14 пт, полуторный интервал машинописного текста;
- графическая часть на 4 листах формата А 1.

К защите студент представляет пояснительную записку выпускной работы, графическую часть, материалы на электронном носителе информации (если имеется), рецензию, отзыв руководителя, справку антиплагиата.

Пояснительная записка выпускной работы должна быть переплетена. Конверты с отзывом руководителя, рецензией и справка антиплагиата прикрепляются к папке (переплету) в начале пояснительной записки выпускной работы.

## **4. ОФОРМЛЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

### **4.1. Оформление графической части выпускной квалификационной работы**

Графическая часть выпускной работы должна выполняться на листах формата А1 (594x841мм).

Графическая часть выпускной работы по инженерным направлениям подготовки бакалавров (чертежи, схемы всех видов и текстовые документы к ним - спецификации, ведомости, таблицы и др.) должна выполняться в соответствии с требованиями действующих государственных стандартов (Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)).

В правом нижнем углу рабочего поля чертежа (схемы) должна размещаться основная надпись (см. приложение Д).

Рабочее поле листа иллюстративного материала выпускной работы (графики, диаграммы, таблицы экономических показателей, результатов исследований и др.) должно иметь рамку, отстоящую от кромки листа справа, сверху и снизу на 5 мм и слева - на 30 мм.

### **4.2. Общие требования к оформлению пояснительной записки выпускной работы**

Пояснительная записка выпускной работы должна быть выполнена на стандартной белой бумаге формата А4 с одной стороны листа.

При выполнении пояснительной записки выпускной работы должны быть установлены стандартные поля:

- левое - 30 мм;
- правое - 10 мм;
- верхнее и нижнее - не менее 20 мм.

Пояснительная записка выпускной работы должна быть выполнена с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ - шрифтом Times New Roman черного цвета с высотой 14 пт, через полтора интервала.

Абзацы в тексте начинают отступом 12,5 мм, одинаковым по всему тексту.

Для выполнения иллюстраций разрешается использовать графические редакторы, фотографии.

При использовании стандартного текстового редактора формулы могут быть оформлены с помощью средств этого редактора.

Опечатки и описки допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправлений машинным или рукописным способом черными чернилами (пастой, тушью). Повреждения листов, помарки и следы прежнего текста не допускаются.

### **4.3. Построение пояснительной записки выпускной работы**

Текст основной части пояснительной записки выпускной работы разделяют на разделы, подразделы и пункты. Дальнейшее деление нецелесообразно. Разделы (подразделы), могут состоять из одного или нескольких подразделов (пунктов). Разделы, подразделы и пункты оформляются в соответствии с ГОСТ.

Разделы нумеруются арабскими цифрами без точки в пределах всей пояснительной записки выпускной работы и записываются с абзацного отступа.

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой (например: 1.1). В конце номера подраздела точка не ставится.

Пункты нумеруются в пределах подраздела. Номер пункта состоит из номеров подраздела и пункта, разделенных точкой (например: 1.1.1).

Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.

Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Заголовки разделов следует писать прописными буквами с абзацного отступа. Заголовки подразделов следует писать, начиная с прописной буквы строчными буквами, с абзацного отступа. Точка в конце заголовка раздела, подраздела не ставится, название не подчеркивается.

Расстояние между заголовком и текстом при выполнении пояснительной записки выпускной работы должно быть равно 3-4 интервала. Расстояние между заголовками раздела и подраздела - 2 интервала.

Каждый раздел пояснительной записки выпускной работы рекомендуется начинать с нового листа.

Нумерация страниц пояснительной записки выпускной работы и приложений,

входящих в ее состав, должна быть сквозная.

Первой страницей пояснительной записки выпускной работы является титульный лист. Номера страниц на титульном листе, на задании к выпускной работе, ведомости объема и реферате не ставятся, но включаются в общую нумерацию страниц.

Страницы пояснительной записки выпускной работы нумеруются арабскими цифрами, проставляемыми в правом нижнем углу страницы.

В состав пояснительной записки выпускной работы входит структурный элемент «Содержание», который включает перечень условных обозначений, символов и терминов, введение, номера и наименования разделов и подразделов основной части, заключение, список литературы и приложения с указанием номеров страниц.

Структурный элемент «Список литературы» выполняется в порядке упоминания источников в тексте и может (при необходимости) содержать отдельной рубрикой список нормативных ссылок. Библиографические описания литературы приводятся в соответствии с приложением Ж.

#### **4.4. Изложение текста пояснительной записки выпускной работы**

Полное наименование объекта проектирования при первом упоминании в тексте пояснительной записки выпускной работы должно быть одинаковым с наименованием его в первом листе графической части выпускной работы.

В пояснительной записке выпускной квалификационной работы должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими государственными стандартами.

В тексте пояснительной записки выпускной работы, за исключением формул, таблиц и рисунков не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы и профессионализмы, произвольные словообразования;
- применять различные термины для одного и того же понятия, иностранные слова и термины при наличии равнозначных в родном языке;
- сокращать обозначения физических величин, если они употребляются без цифр;
- применять математический знак минус - перед отрицательными значениями величин следует писать слово «минус»;
- применять знак диаметра - для обозначения диаметра следует писать слово «диаметр»;

- применять без числовых значений математические знаки, а также знаки «номер» и «процент»;
- применять индексы стандартов, технических условий и других документов без регистрационного номера.

В тексте пояснительной записки выпускной работы не допускается применять сокращения слов, кроме установленных правилами орфографии и соответствующими государственными стандартами.

Условные буквенные обозначения, изображения или знаки должны соответствовать принятым действующим законодательством и государственными стандартами. При необходимости применения других условных обозначений их следует пояснять в тексте при первом упоминании или в перечне обозначений.

В пояснительной записке выпускной работы следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ.

Числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти - словами.

Формулы и уравнения в тексте пояснительной записки выпускной работы следует оформлять в соответствии с ГОСТ.

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой.

Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке умножения применяют знак «х».

Формулы должны нумероваться в пределах раздела арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Номер формулы

состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например, (3.2). Одну формулу обозначают - (1) или (3.1).

Формулы в приложениях нумеруются в пределах каждого приложения с добавлением обозначения приложения - (В. 1).

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, «... в формуле (1)».

Примечания приводят в пояснительной записке выпускной работы, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала (по ГОСТ). Примечания не должны содержать требования.

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания. Слово «Примечание» пишется с прописной буквы с абзаца. Если примечание одно, то его не нумеруют. После слова «Примечание» ставится тире и приводится текст примечания, начиная с прописной буквы.

Пример

Примечание

—

---

Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами.

Пример

Примечания

1

---

2

---

Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Ссылки на использованные литературные источники должны нумероваться арабскими цифрами по порядку упоминания в тексте и помещаться в квадратные скобки.

В пояснительной записке выпускной работы допускаются ссылки на разделы, подразделы и пункты самой пояснительной записки (выпускной работы), например, «... согласно разделу 1», а также на действующие государственные стандарты, технические условия и другие документы при условии, что они полностью и однозначно определяют соответствующие требования.

Ссылаться следует на документ в целом или его разделы и приложения без указания года утверждения и наименования.

#### **4.5. Оформление приложений и иллюстраций пояснительной записки выпускной работы**

Материал, дополняющий текст пояснительной записки выпускной работы, допускается помещать в приложениях, которые оформляют как продолжение пояснительной записки выпускной работы. Допускается оформлять приложение на листах формата А4.

Каждое приложение следует начинать с нового листа с указанием наверху справа стороны страницы слова «Приложение» и его обозначение.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично тексту с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Е, З, И, О, Ч, Ъ, Ы, Ь, или латинского алфавита за исключением букв I и O.

Если в пояснительной записке выпускной работы одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

В тексте пояснительной записки выпускной работы на все приложения должны быть даны ссылки, например, «... в приложении А». Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте.

Все приложения должны быть перечислены в содержании выпускной работы (пояснительной записки выпускной работы) с обозначениями и наименованиями.

Для пояснения текста могут быть приведены иллюстрации, которые следует располагать возможно ближе к соответствующим частям текста.

Иллюстрации должны быть выполнены в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД.

Иллюстрации следует нумеровать в пределах раздела арабскими цифрами. Номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера рисунка, разделенных точкой, например, «Рис. 3.2». Если рисунок один, то он обозначается «Рис. 1» или «Рис. 3.1».

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, «Рис. А.3».

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рис. 2».

Иллюстрации должны иметь наименование и, при необходимости, пояснительные данные (подрисовочный текст).

Слово «Рис.», номер и наименование помещают после рисунка и пояснительных данных (если имеются), например, «Рис. 1 – Детали прибора».

На иллюстрации, изображающей составные части изделия, должны быть в возрастающем порядке указаны номера позиций этих составных частей в пределах данной иллюстрации.

#### **4.6. Построение таблиц в пояснительной записке выпускной работы**

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей.

Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице, а, при необходимости - в приложении. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа.

Таблицы следует нумеровать в пределах раздела арабскими цифрами. Номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой, например, «Таблица 3.2». Если таблица одна, то она обозначается «Таблица 1» или «Таблица 3.1».

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, «Таблица А.3».

На все таблицы пояснительной записки выпускной работы должны быть сделаны ссылки в тексте. При ссылках на таблицы следует писать: «... по таблице 2».

Слово «Таблица» с номером указывают один раз справа над первой правой частью таблицы.

При переносе части таблицы на другую страницу над другими частями справа пишут справа «Продолжение таблицы» с указанием номера таблицы. Над последней частью таблицы слева пишут слова «Окончание таблицы» с указанием номера таблицы.

При переносе части таблицы на другую страницу допускается нумеровать арабскими цифрами графы таблицы, не повторяя их наименования.

Название таблицы, при ее наличии, должно отражать содержание, быть точным и кратким. Название следует помещать над таблицей сразу после номера таблицы по центру.

При переносе части таблицы на другую страницу название помещают только над первой частью таблицы.

## **5. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ**

1. Электроснабжение цеха.
2. Электроснабжение города, посёлка или одного из районов города.
3. Электроснабжение сельскохозяйственного района.
4. Система внешнего электроснабжения промышленного (городского, сельскохозяйственного) района или промышленного предприятия.
5. Электроснабжение промышленного предприятия.
6. Электроснабжение, электрооборудование и электроосвещение общественного здания (жилого дома).
7. Проектирование понижающей подстанции.
8. Внутривзаводская электростанция.
9. Реконструкция подстанции.
10. Реконструкция электроснабжения промышленного предприятия, городского или сельскохозяйственного района.
11. Электроснабжение группы цехов, корпусов, производств промышленных предприятий.
12. Электроснабжение собственных нужд электростанций.
13. Модернизация систем электроснабжения промышленных предприятий.
14. Реконструкция ОРУ подстанции.
15. Автоматизация системы электроснабжения промышленного предприятия.
16. Оптимизация режимов работы электрических сетей предприятия.
17. Разработка АИИСКУЭ города.
18. Автоматизированные системы контроля состояния силовых трансформаторов в энергосистеме.

## Содержание ВКР, типовое



«СОГЛАСОВАНО»

ф.и.о. зав. кафедрой

«  » 2020 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

ф.и.о. Директора

«  » 2020 г.

## СОДЕРЖАНИЕ



выпускной квалификационной работы «Электроснабжение (по отраслям)»

**а) Расчетно-пояснительная записка**

Задание на выпускную квалификационную работу.

Исходные данные к выпускной работе.

Введение.

1. Описание технологического процесса производства, потребителей электроэнергии и обоснование категории по надежности электроснабжения.

2. Расчет электрических нагрузок напряжением.

2.1. Расчет электрических нагрузок напряжением до 1000В.

2.2. Определение расчетных осветительных установок предприятия.

2.3. Определение расчетных нагрузок силовых потребителей предприятия.

3. Компенсация реактивной мощности

3.1. Выбор типа исполнения, числа и мощности цеховых трансформаторных подстанций

3.2. Определение мощности компенсирующих устройств в сетях до и выше 1000 В

3.3. Распределение мощности КУ по ТП

4. Выбор и обоснование рациональной схемы электроснабжения предприятия и проектируемого цеха напряжением до и выше 1000 В

4.1. Выбор и обоснование рациональной схемы электроснабжения предприятия

4.2. Выбор и обоснование рациональной схемы электроснабжения проектируемого цеха

5. Определение расчетных нагрузок по узлам схемы выше 1000В

6. Расчет и выбор элементов схемы электроснабжения напряжением выше 1000 В

6.1. Расчет токов к.з.

6.2. Расчет сечения сети напряжением выше 1000 В

6.3. Выбор аппаратов защиты и управления в сетях выше 1000 В

7. Выбор схемы электроснабжения цеха

7.1. Расчет электрических нагрузок по узлам цеховой сети

7.2. Расчет питающей и распределительной сети

7.3. Расчет 3-фазного и 1-фазного токов к. з. в сети до 1000 В

7.4. Выбор коммутационно-защитной аппаратуры (КЗА)

7.5. Построение карты селективности защит

8. Специальный раздел проекта.

9. БЖД.

Заключение

Список использованных источников.

**б) графическая часть**

1. Генплан предприятия.

2. Схема электроснабжения предприятия.

3. Схема электроснабжения проектируемого цеха.

4. План электрического освещения проектируемого цеха или наружного освещения предприятия (по указанию руководителя).

5. Специальный раздел работы (по указанию руководителя).

«СОГЛАСОВАНО»

ф.и.о. зав. кафедрой

«  » 2020 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

ф.и.о. Директора

«  » 2020 г.

Содержание и структура ВКР для студентов профиля «Электроснабжение (по отраслям)»

Наименование	%
<b>Введение</b>	<b>5</b>
<b>1. Проектирование электроснабжение объектов</b>	
1.1. Исходные данные;	
1.2. Определение места расположения ТП, выбор конфигурации сети 0,38 кВ;	
1.3. Определение электрических нагрузок сети 0,38 кВ;	
1.4. Определение числа мощности трансформаторов на подстанции;	
1.5. Выбор типа подстанции;	
1.6. Определение места расположения подстанции, конфигурация сети высокого напряжения и определение величины высокого напряжения;	
1.7. Определение нагрузки в сети высокого напряжения;	
1.8. Расчет сечения проводов в сети высокого напряжения;	
1.9. Определение потерь высокого напряжения в высоковольтной сети и трансформаторе;	
1.10. Определение потерь мощности и энергии в сети высокого напряжения и трансформаторе;	
1.11. Определение допустимых потерь напряжения в сети 0,38 кВ;	
1.12. Определение сечения проводов и фактических потерь напряжения, мощности и энергии в сетях напряжением 0,38 кВ.	
1.13. Определение конструктивных параметров высоковольтной и низковольтной линии;	
1.14. Расчет токов короткого замыкания;	
1.15. Выбор и проверка аппаратуры высокого напряжения ячейки питающей линии.	
1.16. Компенсация реактивной мощности в сетях 0,38 кВ;	
1.17. Выбор и проверка высоковольтной и низковольтной аппаратуры на подстанции;	
1.18. Выбор устройства защиты от перенапряжений;	
1.19. Расчет контура заземления подстанции.	
<b>2. Безопасность жизнедеятельности</b>	<b>7</b>
<b>3. Специальный вопрос</b>	
3.1. Задача исследования	
3.2. Методы исследования вопроса	
3.3. Результаты	
<b>Заключение</b>	<b>3</b>
<b>Список литературы</b>	<b>1</b>
<b>Графическая часть проекта</b>	<b>20</b>
<b>Итого:</b>	<b>100</b>

**Программа Государственного экзамена по направлению подготовки**

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

Кафедра «Техники и информационных технологий»

«Одобрено»  
УМК КБФ

Председатель УМК Дубинина В.В.

Протокол № 4 «19» 12 2019 г.



«Утверждаю»

Директор КБФ

к.т.н., доц. Касмамбетов Х.Т.

2019 г.

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА  
ПО (НАПРАВЛЕНИЮ) ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

Направление: 640200 «Электроэнергетика и электротехника»  
профиль «Электроснабжение (по отраслям)»

Квалификация, академическая степень

бакалавр

*Разработана на основе ГОС ВПО направления 640200 «Электроэнергетика и электротехника» №1179/1 от 15.09.2015г.*

**Разработали:**

к.т.н., доцент кафедры «ТиИТ» Касмамбетов Х.Т.

к.т.н., зав. каф. «ЭС» КГТУ Сариев Б.И.

менеджер-аналитик учебного центра ОАО «Северэлектро» Бейшеев Б.М.;

старший преподаватель кафедры «ТиИТ» Абдиева З.Э.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Техники и информационных технологий»

Протокол № 4 «19» 12 2019 г.

Зав. кафедрой С. К. Абдурахманов Абдурахманов С. К.

Ф.И.О., полностью

**Кара-Балта 2019 г.**