

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»  
Набережночелнинский институт (филиал)



УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель директора

Л.А. Симонова

*Л.А. Симонова* 2017 г.

МП

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования  
Направление подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Магистерская программа «Электроснабжение промышленных предприятий и систем»

Квалификация (степень) магистр

Форма обучения очная, заочная

## СОДЕРЖАНИЕ

### **1. Общие положения**

1.1. Основная профессиональная образовательная программа магистратуры, реализуемая образовательной организацией по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника» и профилю подготовки «Электроснабжение промышленных предприятий и систем».

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП магистратуры, реализуемая образовательной организацией по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника».

1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования (магистратура) образовательной организации.

1.4. Требования к абитуриенту.

**2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП магистратуры по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника».**

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.

2.5. Пожелания работодателей к уровню подготовки выпускника.

**3. Компетенции выпускника ОПОП магистратуры, формируемые в результате освоения данной ОПОП ВО.**

**4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП магистратуры по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника».**

4.1. График учебного процесса.

4.2. Учебный план подготовки магистратуры.

4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей).

4.4. Программа практик, в том числе научно-исследовательская работа (НИР).

**5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП магистратуры по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника».**

**6. Характеристика социально-культурной среды образовательной организации, обеспечивающей развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.**

**7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП магистратуры по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника».**

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП магистратуры.

**8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.**

Приложения

1. График учебного процесса

2. Учебный план подготовки

3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)

4. Программа учебной практики

5. Программа производственной практики

6. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП (защита выпускной квалификационной работы).

## **1. Общие положения**

### **1.1. Основная профессиональная образовательная программа магистратуры, реализуемая образовательной организацией подготовки «Электроэнергетика и электротехника» и профилю подготовки «Электроснабжение промышленных предприятий и систем».**

ОПОП магистратуры представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную образовательной организацией с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик, график учебного процесса и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП магистратуры, реализуемая образовательной организацией по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника».**

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 05 апреля 2017 г. N 301;
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) высшего образования (ВО), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 ноября 2014 г. № 1500;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав КФУ (Утвержден приказом Министерства образования и науки РФ №714 от 13 июля 2015 г.);
- Положение о Набережночелнинском институте (филиале) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» от 14.10.2015г. №0.1.1.67-06/198/15 утверждено ректором КФУ;
- Нормативные акты К(П)ФУ.

### **1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования (магистратура) образовательной организации.**

#### **1.3.1. Цель (миссия) ОПОП магистратуры:**

Цель ОПОП магистратуры состоит в развитии таких личностных качеств, как высокая аналитичность и логичность мышления, способность творчески мыслить, генерировать идеи, способность к синтезу информации, последовательность и логичность в изложении своих мыслей, высокий уровень саморегуляции в планировании и моделировании профессиональной деятельности.

Целью ОПОП в области обучения является развитие у студентов личностных качеств и продолжение формирования и становления общекультурных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Разработка ОПОП магистратуры по направлению 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» имеет своей целью методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по данному направлению подготовки и на этой основе развитие у студентов магистратуры личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных), общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

**1.3.2. Срок освоения ОПОП магистратуры: 2 года – очная форма обучения; 2 г. 6 м. – заочная форма.**

**1.3.3. Трудоемкость ОПОП магистратуры: 120 зачетных единиц.**

#### **1.4. Требования к абитуриенту**

**Магистр:** Абитуриент должен иметь документ о высшем образовании уровня бакалавра, специалиста или магистра (либо приравняемому к нему в соответствии с действующим законодательством) и в соответствии с правилами приема в образовательную организацию сдать необходимые вступительные испытания. Правила приема ежегодно устанавливаются решением Ученого совета Набережночелнинского института (филиала) КФУ. Список вступительных испытаний и необходимых документов определяется Правилами приема в Университет.

### **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников ОПОП магистратуры по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника»**

#### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускников.**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры 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.

#### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников.**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы магистратуры являются:

##### **для электроэнергетики:**

- электрические станции и подстанции;
- электроэнергетические системы и сети;
- системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов;
- установки высокого напряжения различного назначения, электроизоляционные материалы, конструкции и средства их диагностики, системы защиты от молнии и перенапряжений, средства обеспечения электромагнитной совместимости оборудования, высоковольтные электротехнологии;
- релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем;
- энергетические установки, электростанции и комплексы на базе возобновляемых источников энергии;
- проекты в электроэнергетике;
- персонал;

##### **для электротехники:**

- 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;

- электромагнитные системы и устройства механизмов, технологических установок и электротехнических изделий, первичных преобразователей систем измерений, контроля и управления производственными процессами;
- электрическая изоляция электроэнергетических и электротехнических устройств, кабельные изделия и провода, электрические конденсаторы, материалы и системы электрической изоляции электрических машин, трансформаторов, кабелей, электрических конденсаторов;
- электрический привод и автоматика механизмов и технологических комплексов в различных отраслях;
- электротехнологические установки и процессы, установки и приборы электронагрева;
- различные виды электрического транспорта, автоматизированные системы его управления и средства обеспечения оптимального функционирования транспортных систем;
- элементы и системы электрического оборудования автомобилей и тракторов;
- судовые автоматизированные электроэнергетические системы, преобразовательные устройства, электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их систем автоматики, контроля и диагностики;
- электроэнергетические системы, преобразовательные устройства и электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их системы автоматизации, контроля и диагностики на летательных аппаратах;
- электрическое хозяйство промышленных предприятий, все заводское электрооборудование низкого и высокого напряжения, электротехнические установки, сети предприятий, организаций и учреждений;
- проекты в электротехнике;
- персонал.

### ***2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников.***

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры:

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

### ***2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.***

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

#### ***научно-исследовательская деятельность:***

- анализ состояния и динамики показателей качества объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований;
- создание математических моделей объектов профессиональной деятельности;
- разработка планов и программ проведения исследований;
- анализ и синтез объектов профессиональной деятельности;
- организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований;
- формирование целей проекта (программы), критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения

задач;

***проектно-конструкторская деятельность:***

- разработка и анализ обобщенных вариантов решения проблемы;
- прогнозирование последствий принимаемых решений;
- нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности;
- планирование реализации проекта;
- оценка технико-экономической эффективности принимаемых решений;

***организационно-управленческая деятельность:***

- организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений в условиях различных мнений, организация повышения квалификации сотрудников подразделений в области профессиональной деятельности;
- оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества продукции, проведение маркетинга и подготовка бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий;
- адаптация современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов, осуществление технического контроля и управления качеством;

***педагогическая деятельность:***

- выполнение функций преподавателя при реализации образовательных программ в образовательных организациях;

***производственно-технологическая деятельность:***

- разработка норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии;
- выбор оборудования и технологической оснастки;
- оценка экономической эффективности технологических процессов, инновационно-технологических рисков при внедрении новой техники и технологий;
- разработка мероприятий по эффективному использованию энергии и сырья;
- выбор методов и способов обеспечения экологической безопасности производства;

***монтажно-наладочная деятельность:***

- организация и участие в проведении монтажа и наладки электроэнергетического и электротехнического оборудования;

***сервисно-эксплуатационная деятельность:***

- организация эксплуатации и ремонта электроэнергетического и электротехнического оборудования.

## ***2.5. Пожелания работодателей к уровню подготовки выпускника.***

В результате освоения программы магистратуры по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника» у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

В соответствии с требованиями работодателей выпускник должен обладать общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, которые может применить при применении современных методов исследования, оценке результатов выполненной работы; планировании и постановке задачи исследования, выборе методов экспериментальной работы, интерпретации результатов научных исследований; проведении поиска по источникам патентной информации, определении патентной чистоты разрабатываемых объектов техники, подготовке первичных материалов к патентованию изобретений, регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных; проведении экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений; анализе моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности; управлении проектами разработки объектов профессиональной деятельности; управлении

действующими технологическими процессами, обеспечивающими выпуск продукции, отвечающей требованиям стандартов и рынка; разработке планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии; управлении программами освоения новой продукции и технологии; при реализации различных видов учебной работы; проведении испытания и ремонта технологического оборудования электроэнергетической и электротехнической промышленности; разработке планов, программ и методик проведения испытаний электротехнических и электроэнергетических устройств и систем; монтаже, регулировке, испытаниях, наладке и сдаче в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования; проверке технического состояния и остаточного ресурса оборудования и организации профилактических осмотров и текущего ремонта.

### ***3. Компетенции выпускника ОПОП магистратуры, формируемые в результате освоения данной ОПОП ВО, карта компетенций.***

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК)**:

- способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию (ОК-1);
- способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения (ОК-2);
- способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК)**:

- способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1);
- способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-2);
- способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере (ОПК-3);
- способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности (ОПК-4).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры (ПК):

#### ***научно-исследовательская деятельность:***

- способностью планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований (ПК-1);
- способностью самостоятельно выполнять исследования (ПК-2);
- способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов профессиональной деятельности (ПК-3);
- способностью проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных (ПК-4);
- готовностью проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских

решений и новых технологических решений (ПК-5);

***проектно-конструкторская деятельность:***

- способностью формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства (ПК-6);
- способностью применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений (ПК-7);
- способностью применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности (ПК-8);
- способностью выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности (ПК-9);
- способностью управлять проектами разработки объектов профессиональной деятельности (ПК-10);
- способностью осуществлять технико-экономическое обоснование проектов (ПК-11);

***организационно-управленческая деятельность:***

- способностью управлять действующими технологическими процессами, обеспечивающими выпуск продукции, отвечающей требованиям стандартов и рынка (ПК-12);
- способностью использовать элементы экономического анализа в организации и проведении практической деятельности на предприятии (ПК-13);
- способностью разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии (ПК-14);
- готовностью управлять программами освоения новой продукции и технологии (ПК-15);
- способностью разрабатывать эффективную стратегию и формировать активную политику управления с учетом рисков на предприятии (ПК-16);
- способностью владеть приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала, обеспечения требований безопасности жизнедеятельности (ПК-17);
- способностью к реализации мероприятий по экологической безопасности предприятий (ПК-18);
- способностью осуществлять маркетинг объектов профессиональной деятельности (ПК-19);
- способностью организовать работу по повышению профессионального уровня работников (ПК-20);

***педагогическая деятельность:***

- способностью к реализации различных видов учебной работы (ПК-21);

***производственно-технологическая деятельность:***

- готовностью эксплуатировать проводить испытания и ремонт технологического оборудования электроэнергетической и электротехнической промышленности (ПК-22);
- готовностью применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами электроэнергетической и электротехнической промышленности (ПК-23);
- способностью принимать решения в области электроэнергетики и электротехники с учетом энерго- и ресурсосбережения (ПК-24);
- способностью разработки планов, программ и методик проведения испытаний электротехнических и электроэнергетических устройств и систем (ПК-25);
- способностью определять эффективные производственно-технологические режимы работы объектов электроэнергетики и электротехники (ПК-26);

**монтажно-наладочная деятельность:**

- способностью к монтажу, регулировке, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-27);

**сервисно-эксплуатационная деятельность:**

- способностью к проверке технического состояния и остаточного ресурса оборудования и организации профилактических осмотров и текущего ремонта (ПК-28);
- способностью к подготовке технической документации на ремонт, к составлению заявок на оборудование и запасные части (ПК-29);
- способностью к составлению инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний (ПК-30).

**4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП магистратуры по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника»**

**4.1. График учебного процесса.**

Календарный учебный график служит для организации учебного процесса при освоении ОПОП для студентов магистратуры и формируется на учебный год на основе требований ФГОС ВО по направлению подготовки к срокам освоения ОПОП и учебных планов.

Календарный учебный график представлен в приложении 1.

Годовой рабочий календарный учебный график оформляется на учебный год в виде сводного учебного графика, и хранится в учебном отделе.

**4.2. Учебный план подготовки магистратуры.**

Структура программы магистратуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную), обеспечивает возможность реализации программ магистратуры, имеющих различную направленность (профиль) образования в рамках одного направления подготовки.

Программа магистратуры состоит из следующих блоков:

**Блок 1 «Дисциплины (модули)»**, который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

**Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)»**, который в полном объеме относится к вариативной части программы.

**Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»**, который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденном Министерством образования и науки Российской Федерации.

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы магистратуры, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы, которую он осваивает. Набор дисциплин (модулей), относящихся к базовой части программы магистратуры, образовательная организация определяет самостоятельно в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО, с учетом соответствующих примерных основных образовательных программ.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы магистратуры, практики (в том числе НИР) определяют направленность (профиль) программы. Набор дисциплин (модулей) и практик (в том числе НИР), относящихся к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» программ академической или прикладной

магистратуры, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО. После выбора обучающимся направленности (профиля) программы, набор соответствующих дисциплин (модулей), практик (в том числе НИР) становится обязательным для освоения обучающимся.

#### ***4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей).***

Содержание рабочих программ дисциплин профиля составлено на основании рекомендаций УО.

Рабочие программы дисциплин разработаны в соответствии с требованиями ФГОС.

Разработка, пополнение и обновление рабочих программ дисциплин учебных планов осуществляется ППС кафедры, за которой закреплено ведение дисциплины ежегодно издаваемым в период планирования приказом директора филиала.

Документы, входящие в состав обязательной части рабочих программ дисциплин учебного плана регулярно, на начало нового учебного года, утверждаются в установленном порядке кафедрой, о чем в рабочие программы вносится соответствующая запись.

Кафедра электроэнергетики и электротехники, как выпускающая осуществляет пополнение и обновление комплекта рабочих программ дисциплин.

Общий контроль своевременной разработки, пополнения и обновления рабочих программ дисциплин кафедр и ОПОП осуществляют:

- заведующие кафедрами;
- заместитель директора по образовательной деятельности.

По результатам работы информация обсуждается на заседаниях выпускающей кафедры данной ОПОП, Учебно-методическом совете Набережночелнинского института (филиала) КФУ.

#### ***4.4. Программы практик, в том числе научно-исследовательская работа (НИР).***

В Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

Учебная практика:

- практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Научно-исследовательская работа:

- научно-исследовательская работа.

Производственная практика:

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- преддипломная практика.

Способы проведения учебной и производственной практик:

- стационарная;
- выездная.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы является обязательной.

При разработке программ магистратуры организация выбирает типы практик в зависимости от вида (видов) деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры. Организация вправе предусмотреть в программе магистратуры иные типы практик дополнительно к установленным настоящим ФГОС ВО.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях организации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

#### ***4.4.1 Программа учебной практики.***

При реализации данной ОПОП ВО предусматривается учебная практика.

Срок проведения учебной практики: 2 семестр – 2 недели.

Цель учебной практики заключается в изучении вопросов производства, передачи и распределения электрической энергии, электроснабжения; ознакомлении с основным оборудованием предприятия, оборудованием распределительных сетей и с организацией работы коллектива предприятия, а также с экономическими показателями предприятия и мероприятиями по энергосбережению.

Студенты магистратуры проходят практику на следующих предприятиях города Набережные Челны: Набережночелнинский институт ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», ЗАО «Челныводоканал», ООО «Челнылифт», ООО ПК «ЗТЭО», ОАО «Татэлектромонтаж», Коммунальное унитарное предприятие Горсвет, ООО «Электротранспорт», ООО «Форд-Соллерс-Елабуга», в ОАО «КАМАЗ» – целевая подготовка студентов для НТЦ и ТЦ, ОАО «КАМАЗ» – Соглашение о сотрудничестве, ОАО «Сетевая компания Набережночелнинские электрические сети», ОАО «КАМГЭСЭНЕРГОСТРОЙ», ООО УК «МАХАЛЛЯ», ООО «Жилэнергосервис», ОАО «ПО ЕлаЗ».

#### ***4.4.2 Программа научно-исследовательской работы.***

Основной задачей научно-исследовательской работы магистранта является активизация процесса обучения. Содержание данного вида научной работы – изучение научной литературы, подготовка докладов, курсовых работ и проектов, содержащих научно-исследовательские разделы.

#### ***4.4.3 Программа производственной практики***

Срок проведения производственной практики: 2 семестр – 2 недели; 4 семестр – 4 недели.

Целью производственной практики является закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении специальных дисциплин; изучение прав и обязанностей мастера цеха, участка; порядка оформления и осуществления операций по изменению режимов работы энергетического оборудования; содержания и объёма текущего, среднего и капитального ремонтов, графики ремонтов, оформление сдачи и приёма оборудования из ремонта, системы оценки качества ремонта; вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии; мероприятие по энергосбережению.

Студенты магистратуры проходят практику на следующих предприятиях города Набережные Челны: Набережночелнинский институт ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», ЗАО «Челныводоканал», ООО «Челнылифт», ООО ПК «ЗТЭО», ОАО «Татэлектромонтаж», Коммунальное унитарное предприятие Горсвет, ООО «Электротранспорт», ООО «Форд-Соллерс-Елабуга», в ОАО «КАМАЗ» – целевая подготовка студентов для НТЦ и ТЦ, ОАО «КАМАЗ» – Соглашение о сотрудничестве, ОАО «Сетевая компания Набережночелнинские электрические сети», ОАО «КАМГЭСЭНЕРГОСТРОЙ», ООО УК «МАХАЛЛЯ», ООО «Жилэнергосервис», ОАО «ПО ЕлаЗ».

### ***5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП магистратуры по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника».***

Библиотечный фонд Набережночелнинского института КФУ укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданных за последние 10 лет (для дисциплин базовой части – за последние 5 лет) из расчет не менее 25 экз. таких изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы имеет официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2 экз. на каждые 100 обучающихся.

Электронная библиотека включает в себя Электронные библиотечные системы, содержащие учебные, справочные и др. издания; электронные ресурсы локального, сетевого и удаленного доступа; а также ссылки на свободные ресурсы Интернета, содержащие информацию по основным учебным дисциплинам.

Все обучающие имеют возможность доступа к фондам учебно-методической документации и изданиям по основным изучаемым дисциплинам, в том числе доступ к электронно-библиотечным системам функционирующие в КФУ, обеспечивают возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося доступ к сети Интернет.

Для самостоятельной работы, выполнения рефератов, курсовых работ, практической подготовки, а также качественного прохождения итоговой аттестации обучающиеся пользуются библиотекой Набережночелнинского института КФУ, так и Научной библиотекой им.Н.И.Лобачевского.

Поскольку библиотека КФУ является подписчиком большого числа как российских, так и зарубежных баз электронных библиотечных ресурсов, преподаватели и студенты Набережночелнинского института (филиала) КФУ имеют возможность пользоваться этими обширными базами для обогащения знаний по читаемым курсам. В первую очередь через такие базы доступны периодические издания, которые эффективно используются в рамках курсов, читаемых на кафедре Электроэнергетики и электротехники.

Информация по обеспеченности библиотечными и иными информационными ресурсами образовательного процесса, доступ к электронным ресурсам (полнотекстовым либо библиографическим) осуществляется на основании договоров с создателями информационных баз данных:

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

Универсальная база данных EastView

Консультант Плюс - справочно-поисковая система законодательной информации

Scopus - реферативная и наукометрическая электронная база данных и др.

#### **Сведения о монографиях (по профилю ОПОП):**

1. Ахметшин Р.С., Макарова Н.Л. Диагностирование состояния изоляции силовых трансформаторов сельских электрических сетей: Монография. ФГБОУ ВПО Московский государственный агроинженерный университет имени В. П. Горячкина, Москва, 5.6 п.л., 2012.
2. Шины электротехнические. (Монография). Ахметшин Р.С., Мунин А.И., Ахметшин М.Р. Наб. Челны, Изд.- полиграфический центр Набережночелнинского института К(П)ФУ. 2015., 115 с., А95 заказ №356-53.

#### **Сведения об учебниках, учебных и учебно-методических пособиях (по профилю ОПОП):**

1. Ахметшин Р.С., Ильин В.И. Проектирование элементов электроснабжения: Лабораторные практикум. Издательско-полиграфический центр Филиала ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» в г. Набережные Челны, 3,0 п.л., 2014.
2. Рыбаков Л.М., Ахметшин Р.С., Макарова Н.Л. Воздушные линии электропередач: Учебное пособие. ФГБОУ ВПО «Марийский государственный университет», 152 с., 2014.
3. Энергоресурсосбережение и эффективность (учебное пособие). / Шакиров Ю.И., Ахметшин Р.С./ Набережные Челны: Издательско-полиграфический центр

- Набережночелнинского института К(П)ФУ 2015 г., 119 с.
4. Учебно-методическое пособие по дипломному проектированию (учебно-методическое пособие). Шакиров Ю.И., Ахметшин Р.С., Хафизов А.А. Набережные Челны: Издательско-полиграфический центр Набережночелнинского института К(П)ФУ 2015 г., 48 с.
  5. Энергосбережение и энергосберегающие технологии (учебно-методическое пособие). / Шакиров Ю.И., Валиев Р.И., Хафизов А.А. Набережные Челны: Издательско-полиграфический центр Набережночелнинского института К(П)ФУ 2015 г., 64 с.
  6. Методические рекомендации для выполнения выпускных квалификационных работ (учебное пособие с грифом УМО). Шакиров Ю.И., Ермаков В.В. Пионтковская С.А. Набережные Челны: Издательско-полиграфический центр Набережночелнинского института К(П)ФУ 2015 г., 96 с.
  7. Хафизов А.А., Нуриев И.М., Валиев Р.И. «Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения» учебное пособие / сост. А.А. Хафизов, И.М. Нуриев, Р.И. Валиев. – Набережные Челны: ИПЦ Набережночелнинского института К(П)ФУ, 2016. – 84 с. (50 экз., 5 п.л.).

**Сведения о печатных и электронных образовательных и информационных ресурсах по образовательной программе (по профилю ОПОП):**

1. Лебедев С. А. История и философия науки [Текст]: учебно-методическое пособие / С. А. Лебедев, В. А. Рубочкин. - Москва: Изд-во Московского ун-та, 2010. - 198 с.
2. История и философия науки (Философия науки) [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Ю. Бельская [и др.] ; под ред. Ю. В. Крянева, Л. Е. Моториной. - 2 изд., перераб. и доп. – Москва : Альфа-М : ИНФРА-М, 2011. - 416 с. - ISBN 978-5-98281-233-9. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=254523>
3. Вальяно М. В. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. В. Вальяно ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – Москва : Альфа-М : ИНФРА-М, 2012. - 208 с. – В пер. - ISBN 978-5-98281-269-8. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=244728>
4. Островский Э. В. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебное пособие / Э. В. Островский. – Москва : Вузовский учебник : НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 328 с. – В пер. - ISBN 978-5-9558-0283-1. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=369300>
5. Зеленов Л. А. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебное пособие, соискателей и аспирантов / Л. А. Зеленов, А. А. Владимиров, В. А. Щуров. - 2-е изд., стер. – Москва : Флинта : Наука, 2011. - 472 с. - ISBN 978-5-9765-0257-4 (Флинта). - ISBN 978-5-02-034746-5 (Наука). – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=406114>
6. Торосян В. Г. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебник для вузов / В. Г. Торосян. — Москва : Гуманитар. издат. центр ВЛАДОС, 2012. — 368 с. — (Учебник для вузов). - ISBN 978-5-691-01584-7. – Режим доступа: <http://www.bibliorossica.com/book.html?currBookId=6918>
7. Мышкис А. Д. Математика для технических вузов: специальные курсы [Текст]: учебное пособие / А. Д. Мышкис. - Санкт-Петербург: Лань, 2009. - 634 с.
8. Демидович Б. П. Численные методы анализа. Приближение функции, дифференциальные и интегральные уравнения [Текст]: учебное пособие / Б. П. Демидович, И. А. Марон, Э. З. Шувалова; под ред. Б. П. Демидовича. - Санкт-Петербург: Лань, 2010. - 400 с.
9. Лапчик М. П. Численные методы [Текст]: учебное пособие для вузов / М. П. Лапчик, М. И. Рагулина, Е. К. Хеннер; под ред. М. П. Лапчик - Москва: Академия, 2009. - 384 с.
10. Турчак Л. И. Основы численных методов [Текст]: учебное пособие для вузов / Л. И. Турчак, П. В. Плотников - Москва: Физматлит, 2005. – 304 с.
11. Габбасов Н. С. Методы решения интегральных уравнений Фредгольма в пространствах обобщённых функций [Текст]: монография / Н. С. Габбасов - Казань: Изд-во Казанского ун-та, 2006. - 176 с.
12. Дадаян А. А. Математика [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Дадаян. - 3-е изд. - Москва: Форум, 2010. - 544 с. – В пер. – ISBN 978-5-91134-460-3. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=242366>
13. Математика в примерах и задачах [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Н. Журбенко [и др.].- Москва: ИНФРА-М, 2010. - 372 с.- (Высшее образование). – ISBN 978-5-16-003841-4. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=209484>

14. Строганов М. П. Информационные сети и телекоммуникации [Текст]: учебное пособие для вузов / М. П. Строганов, М. А. Щербаков. - Москва: Высшая школа, 2008. - 151 с.
15. Гвоздева В. А. Базовые и прикладные информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник / В. А. Гвоздева. - Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 384 с. - (Высшее образование). - В пер. - ISBN 978-5-8199-0572-2. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=428860>
16. Агабекян И. П. Деловой английский. [Текст] = EnglishforBusiness: учебник / И. П. Агабекян - Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. - 318 с.
17. Трухан Е. В. Английский язык для энергетиков [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. В. Трухан, О. Н. Кобяк. - Минск : Высшая школа, 2011. - 191 с. - ISBN 978-985-06-1969-3. - Режим доступа: <http://www.bibliorossica.com/book.html?currBookId=9196>
18. Калошина И. П. Психология творческой деятельности [Текст]: учебное пособие для вузов / И. П. Калошина - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. - 672 с.
19. Хусаинов Р. М. Основы научно-технического творчества [Текст]: учебное пособие для вузов / Р. М. Хусаинов; Камская гос. инж.-эконом. акад - Набережные Челны: [Изд-во Камской гос. инж.-эконом. акад.], 2008. - 155 с.
20. Мурзин Ю. М. Электротехника [Текст] : учебное пособие для вузов / Ю. М. Мурзин, Ю. И. Волков. - Санкт-Петербург : Питер, 2007. - 443 с. : ил. - (Учебное пособие). - Алф. указ.: с. 440-442. - Доп. МО. - В пер. - ISBN 5-469-01060-0.
21. Новгородцев А. Б. Теоретические основы электротехники [Текст] : 30 лекций по теории электрических цепей : учебное пособие / А. Б. Новгородцев. - 2-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2006. - 576 с. : ил. - Библиогр.: с. 564-565. - Алф. указ.: с. 566-575. - Прил.: с. 533-541. - Рек. УМО. - В пер. - ISBN 5-469-00149-0.
22. Новиков Ю.Н. Электротехника и электроника. Теория цепей и сигналов, методы анализа [Текст] : учебное пособие для студ. вузов – Санкт-Петербург : Питер, 2005. - 384 с. : ил. - (Учебное пособие). - Библиогр.: с.368-369. - ISBN 5-94723-515-3.
23. Рубец А. Д. История автомобильного транспорта России [Текст] : учебное пособие для вузов / А. Д. Рубец. - Москва : Академия, 2003. - 304 с. : ил., табл. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 301. - Гриф УМО. - В пер. - ISBN 5-7695-1157-5.
24. Половинкин А. И. Основы инженерного творчества [Текст] : учебное пособие / А. И. Половинкин. - 3-е изд. стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2007. - 362 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 349-351. - Алф. предм. указ.: с. 352-357. - Прил.: с. 297-348. - В пер. - ISBN 978-5-8114-0742-2.
25. Половинкин А. И. Основы инженерного творчества [Электронный ресурс] / А. И. Половинкин. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2007. – 368 с. – ISBN 978-5-8114-0742-2. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/653>.
26. Лукьянов С. И. Основы инженерного эксперимента [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. И. Лукьянов, А. Н. Панов, А. Е. Васильев. – Москва : ИЦ РИОР : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 99 с.- (Высшее образование). - В пер. - ISBN 978-5-369-01301-4. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=431382>.
27. Лукьянов С. В. Основы инженерного эксперимента [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. И. Лукьянов, А.Н. Панов, А. Е. Васильев. – Москва: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 99 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-01301-4. –Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=431382>
28. Коваленко Н. А. Научные исследования и решение инженерных задач в сфере автомобильного транспорта [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. А. Коваленко - Москва: НИЦ ИНФРА-М; Минск: Новое знание, 2013.- 271 с. - (Высшее образование:Бакалавр.). - ISBN 978-5-16-004757-7. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=376336>
29. Экономическое обоснование инженерных проектов в инновационной экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Бабилова [и др.]; под ред. М.Н. Корсакова. - Москва: ИНФРА-М, 2012. – 144 с. - (Высшее образование).- ISBN 978-5-16-004796-6. –Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=232795>
30. Сильченко Т. В. Профессиональная компетентность современного инженера [Электронный ресурс] : монография / Т. В. Сильченко. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011. - 362 с. - ISBN 978-5-7638-2364-6. –Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=442893>
31. Ясницкий Л. Н. Введение в искусственный интеллект [Текст]: учебное пособие для студентов / Л. Н. Ясницкий - Москва: Академия, 2010. - 176 с.
32. Смолин Д.В. Введение в искусственный интеллект [Электронный ресурс]: конспект лекций / Д.В. Смолин. – 2-е изд., перераб. – Москва: Физматлит, 2007. – 264 с.– ISBN 978-5-9221-0862-1. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/2325/>
33. Носенко В. А. Защита интеллектуальной собственности [Текст]: учебное пособие для вузов / В. А. Носенко, А. В. Степанова - Старый Оскол: ТНТ, 2012. - 192 с.

34. Судариков С. А. Право интеллектуальной собственности [Текст]: учебник / С. А. Судариков - Москва: Проспект, 2011. - 368 с.
35. Дружилов С. А. Защита профессиональной деятельности инженеров [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. А. Дружилов. – Москва : Вузовский учебник : НИЦ Инфра-М, 2012. - 176 с. В пер. - ISBN 978-5-9558-0251-0. – Режим доступа : <http://znanium.com/bookread.php?book=315072>
36. Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / И. Б. Рыжков. - Москва : Лань, 2012. - 224 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 220. - ISBN 978-5-8114-1264-8. - Режим доступа : [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=2775](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=2775)
37. Ягудин С. Ю. Управление объектами интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс / С. Ю. Ягудин. – Москва :Издательский центр ЕАОИ, 2011. – 327 с. - ISBN 978-5-374-00242-3. – Режим доступа : <http://www.bibliorossica.com/book.html?currBookId=6658>
38. Инновационный менеджмент [Текст]: учебник для вузов / [авт. кол.: В. Я. Горфинкель и др.]; под ред. В. Я. Горфинкеля, Т. Г. Попадюк. - Москва: Вузовский учебник, 2011. - 461 с.
39. Тебекин А. В. Инновационный менеджмент [Текст]: учебник / А. В. Тебекин - Москва: Юрайт, 2012. - 477 с.
40. Вишняков Я. Д. Инновационный менеджмент [Текст]: учебное пособие: практикум / Я. Д. Вишняков, К. А. Кирсанов, С. П. Киселева; под ред. Я. Д. Вишнякова. - Москва: КНОРУС, 2011.- 326 с.
41. Инновационный менеджмент и экономика организаций (предприятий) [Текст]: практикум: учебное пособие / [авт. кол.: Т. Г. Попадюк и др.]; под ред. Б. Н. Чернышева, Т. Г. Попадюк - Москва: ИНФРА-М, 2009. - 240 с.
42. Инновационный менеджмент [Текст]: учебное пособие / [К. В. Балдин и др.]; под ред. А. В. Барышевой - Москва: Дашков и К°, 2009. - 384 с.
43. Медынский В. Г. Инновационный менеджмент [Текст]: учебник / В. Г. Медынский - Москва: ИНФРА-М, 2009.- 295 с.
44. Гончаренко Л. П. Менеджмент инвестиций и инноваций [Текст]: учебник для вузов / Л. П. Гончаренко; Рос.экономическая акад. им. Г. В. Плеханова - Москва: КНОРУС, 2009. - 160 с.
45. Грибов В. Д. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Д. Грибов, Л. П. Никитина. - Москва: ИНФРА-М, 2012. - 310 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-004870-3. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=240363>.
46. Горфинкель В. Я. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс]: учебник / В.Я. Горфинкель А.И. Базилевич, Л. В. Бобков; под ред. В.Я.Горфинкеля, Т.Г. Попадюк - 3 изд., перераб. и доп. - Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2012. - 461 с. - ISBN 978-5-9558-0190-2. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=368132>.
47. Кожухар В. М. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.М. Кожухар. - Москва: Дашков и К°, 2012. - 292 с. - ISBN 978-5-394-01047-7. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=351616>.
48. Альтшуллер Г. С. Найти идею : введение в ТРИЗ - теорию решения изобретательских задач [Текст] / Г. С. Альтшуллер - Москва: Альпина Паблишер, 2012. - 402 с.
49. Альтшуллер Г. Найти идею: Введение в ТРИЗ - теорию решения изобретательских Задач [Электронный ресурс] / Г. Альтшуллер. - 4-е изд. - Москва: Альпина Паблишерз, 2011. - 400 с.- Режим доступа: <http://www.bibliorossica.com/book.html?currBookId=9770>
50. ТРИЗ. Анализ технической информации и генерация новых идей [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.А. Шпаковский. - Москва: Форум, 2010. - 264 с.: ил.- (Высшая школа).- ISBN 978-5-91134-389-7. -Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=181098>
51. Вагин Г. Я. Электромагнитная совместимость в электроэнергетике [Текст]: учебник для вузов / Г. Я. Вагин, А. Б. Лоскутов, А. А. Севостьянов - Москва: Академия, 2010. - 224 с.
52. Захарова В. В. Как написать и защитить диплом [Текст]: учебное пособие / В. В. Захарова, В. С. Соколов - Москва: ФОРУМ, 2008. - 64 с.
53. Кузнецов И .Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы [Текст]: Методика подготовки и оформления: учебно-методическое пособие / И. Н. Кузнецов - Москва: Дашков и К°, 2009. - 340 с.
54. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований [Текст]: учебное пособие / М. Ф. Шкляр - Москва: Дашков и К°, 2010. - 244 с.
55. Рузавин Г. И. Методология научного познания [Текст]: учебное пособие / Г. И. Рузавин - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2009. - 287 с.
56. Кожухар В. М. Основы научных исследований [Текст]: учебное пособие / В. М. Кожухар - Москва: Дашков и К°, 2010. - 216 с.
57. Основы научных исследований [Электронный ресурс] / Б. И. Герасимов [и др.] - Москва: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 272 с. – В пер. – ISBN 978-5-91134-340-8. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=390595>

58. Кузнецов И. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Н. Кузнецов. - Москва : Дашков и К°, 2013. - 284 с. - ISBN 978-5-394-01947-0. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=415064>
59. Кожухар В. М. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. М. Кожухар. - Москва: Дашков и К°, 2013. - 216 с. - ISBN 978-5-394-01711-7. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=415587>
60. Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс]/ И. Б. Рыжков. - Москва: Лань, 2012. - 224 с.: ил. - (Учебники для вузов.Специальная литература). - Библиогр.: с. 220. - ISBN 978-5-8114-1264-8.-Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=2775](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=2775).
61. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2013. - 244 с. - ISBN 978-5-394-02162-6. – Режим доступа :<http://znanium.com/bookread.php?book=415019>
62. Коваленко Н. А. Научные исследования и решение инженерных задач в сфере автомобильного транспорта [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. А.Коваленко – Москва : НИЦ ИНФРА-М ; Минск : Новое знание, 2013-271 с. : ил.- (Высшее образование). – В пер. - ISBN 978-5-16-004757-7. – Режим доступа :<http://znanium.com/bookread.php?book=376336>
63. Резник С. Д. Аспирант вуза : технологии научного творчества и педагогической деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. Д. Резник. - 2-е изд., перераб. – Москва : ИНФРА-М, 2012. - 520 с. - (Менеджмент в науке). В пер. - ISBN 978-5-16-005366-0. – Режим доступа :<http://znanium.com/bookread.php?book=341977>
64. Электромеханические аппараты автоматики [Текст] : учебник для вузов / [Б. К. Буль и др.]. - Москва : Высшая школа, 1988. - 304 с. : ил. - Библиогр.: с. 296-297. - Предм. указ.: с. 298-300. - Гриф МО. - В пер. - ISBN 5-06-001232-8.
65. Мигаль В. Д. Методы технической диагностики автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Д. Мигаль, В.П. Мигаль. - Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 416 с. - (Высшее образование). – В пер. - ISBN 978-5-8199-0576-0. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=431974>
66. Песков В. И. Конструкция автомобильных трансмиссий [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Песков. - Москва: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 144 с. - (Высшее образование). – ISBN 978-5-91134-748-2. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=406092>
67. Акимов С. В. Электрооборудование автомобилей [Текст] : учебник для вузов / С. В. Акимов, Ю. П. Чижков. - Москва : За рулем, 2007. - 336 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 336. - Рек. МО. - ISBN 978-5-9698-0135-6.
68. Ютт В. Е. Электрооборудование автомобилей [Текст] : учебник / В. Е. Ютт. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2009. - 440 с. : ил. - Библиогр.: с. 438. - Гриф МО. - В пер. - ISBN 978-5-9912-0076-9.
69. Набоких В. А. Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. А. Набоких. - Москва: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 288 с. - (Высшее образование). – В пер. – ISBN 978-5-91134-683-6. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=360226>
70. Мигаль В. Д. Методы технической диагностики автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Д. Мигаль, В. П. Мигаль. - Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 416 с. - (Высшее образование). – В пер. – ISBN 978-5-8199-0576-0. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=431974>
71. Карташевич А. Н. Диагностирование автомобилей [Электронный ресурс]: практикум: учебное пособие / А.Н. Карташевич [и др.]; под ред. А.Н. Карташевича - Москва НИЦ Инфра-М; Минск: Новое знание, 2013. - 208с.: ил. – (Высшее образование.). – В пер. – ISBN 978-5-16-004864-2. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=389885>
72. Суворин А. В. Электротехнологические установки [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Суворин. - Красноярск :Сиб. федер. ун-т, 2011. - 376 с. - ISBN 978-5-7638-2226-7. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=442851>
73. Дентон Т. Автомобильная электроника: самое полное описание электрических и электронных систем современных автомобилей [Текст]=AutomobileElectricalandElectronicSystems: Nhirddediton/Denton N. : научно-популярное издание / Т. Дентон. - Москва : NT Press, 2008. - 576 с. : ил. - Указ.: с. 559-569. - ISBN 978-5-477-00120-0 (рус.). - ISBN 0-7506-6219-0 (англ.).
74. Морозова Н. М. Электротехника и электроника [Текст]: учебник / Н. М. Морозова - Москва: Академия, 2013. - 207 с.
75. Непомнящий О. В. Проектирование сенсорных микропроцессорных систем управления [Электронный ресурс] : монография / О. В. Непомнящий, Е. А. Вейсов. - Красноярск: Сибирский федеральный ун-т, 2010. - 149 с. - ISBN 978-5-7638-1985-4. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=442126>

76. Акимов С. В. Электрооборудование автомобилей [Текст]: учебник для вузов / С. В. Акимов, Ю. П. Чижков - Москва: За рулем, 2007. - 336 с.
77. Шестопалов С. К. Устройство легковых автомобилей [Текст]: учебник: в 2 частях / С. К. Шестопалов - Москва: Академия, 2013. - Ч. 1: Классификация и общее устройство автомобилей, двигатель, электрооборудование. - 304 с.
78. Туревский И. С. Электрооборудование автомобилей [Текст]: учебное пособие / И. С. Туревский, В. Б. Соков, Ю. Н. Калинин - Москва: Форум, 2008. - 368 с.
79. Набоких В. А. Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. А. Набоких. - Москва: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 288 с. - (Высшее образование). - В пер. - ISBN 978-5-91134-683-6. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=360226>
80. Лаврентьев Б. Ф. Схемотехника электронных средств [Текст]: учебное пособие / Б. Ф. Лаврентьев - Москва: Академия, 2010. - 335 с.
81. Электрические и электронные аппараты [Текст] : учебник для вузов : в 2 томах - (Высшее профессиональное образование : электротехника). - В пер. - ISBN 978-5-7695-6254-9. Т. 1: Электромеханические аппараты / [кол.авт.: Е. Г. Акимов и др.] ; под ред. А. Г. Годжелло, Ю. К. Розанова. - Москва : Академия, 2010. - 352 с. : ил., табл., схемы. - Библиогр.: с. 336-338. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-7695-6253-2 (Т. 1).
82. Непомнящий О. В. Проектирование сенсорных микропроцессорных систем управления [Электронный ресурс]: монография / О. В. Непомнящий, Е. А. Вейсов. - Красноярск: Сибирский федеральный ун-т, 2010. - 149 с. - ISBN 978-5-7638-1985-4. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=442126>
83. Микушин А. В. Цифровые устройства и микропроцессоры [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Микушин, А. М. Сажнев, В. И. Сединин. — Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2010. — 832 с.: ил. — (Учебная литература для вузов). - ISBN 978-5-9775-0417-1. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=350706>
84. Розанов Ю. К. Силовая электроника [Текст]: учебник / Ю. К. Розанов, М. В. Рябчицкий, А. А. Кваснюк - Москва: ИД МЭИ, 2009. - 632 с.
85. Шайдуров Г. Я. Основы теории и проектирования радиотехнических систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. Я. Шайдуров. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2010. - 283 с. - ISBN 978-5-7638-2047-8. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=441951>
86. Электрофизические и электрохимические способы обработки материалов: учебное пособие / М.Г. Киселев [и др.] - Москва: НИЦ ИНФРА-М; Минск: Новое знание, 2014. - 389 с.: ил. - (ВО: Магистратура). - В пер. - ISBN 978-5-16-009430-4. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=441209>
87. Жуковский В. М. Радиоактивность и радиационная безопасность: общедоступные лекции для студентов, журналистов, чиновников и избранных народа всех уровней [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Екатеринбург: Изд-во Урал.ун-та, 2004.- 294 с. - ISBN 5-7525-1290-5. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=348018>
88. Горбунцова С. В. Физическая и коллоидная химия (в общественном питании): учебное пособие / С.В. Горбунцова, Э.А. Муллоярова, Е.С. Оробейко, Е.В. Федоренко. - Москва: Альфа-М: ИНФРА-М, 2008. - 270 с.: ил. - (Сервис). - В пер. - ISBN 978-5-98281-093-9. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=154527>
89. Елифанов Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.И.Елифанов, Е.А.Елифанова - 2 изд., перераб. и доп. - Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013 - 352 с.: ил. - ISBN 978-5-8199-0378-0. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=373758>
90. Мигаль В. Д. Методы технической диагностики автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Д. Мигаль, В. П. Мигаль. - Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 416 с. - (Высшее образование). - В пер. - ISBN 978-5-8199-0576-0. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=431974>
91. Розова В.Н. Методы оптимизации [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Н. Розова, И.С. Максимова. - Москва: РУДН, 2010. - 109 с. -ISBN 978-5-209-03872-6 . - Режим доступа: <http://www.bibliorossica.com/book.html?currBookId=10387>.
92. Орлова И. В. Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.В. Орлова, В.А. Половников. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011. - 389 с. - В пер. - ISBN 978-5-9558-0208-4. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=324780>.
93. SolidWorks 2007/2008. Компьютерное моделирование в инженерной практике [Электронный ресурс] / А. А. Алямовский [и др.].— Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2008. — 1040 с. — (Мастер). - ISBN 978-5-94157-994-5. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=350267>.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по направлению 13.04.02 не менее 70%. Процент штатных ППС составляет 90%, доля преподавателей с учёной степенью доктора наук – 9%, что соответствует требованиям ФГОС ВО.

Преподаватели, осуществляющие подготовку специалистов, регулярно один раз в три года обязаны проходить повышение квалификации (как на курсах, предлагаемых самим образовательным учреждением, так и на курсах других образовательных учреждений, прохождение которых преподавателю оплачивается из бюджета КФУ). Около 15% штатных преподавателей кафедры Электроэнергетики и электротехники Набережночелнинского института ежегодно проходят повышение квалификации, 85% – один раз в три года и совершенствуют свои навыки, как в научно-исследовательской, так и преподавательской сфере. Такой порядок демонстрирует не просто наличие системы в планировании повышения квалификации, но включает в себя и стимулирующий аспект, что чрезвычайно важно для образовательного процесса в целом.

Материально-техническое обеспечение образовательной программы соответствует требованиям ФГОС ВО. В частности, в КФУ имеются все необходимые специализированные аудитории, лаборатории, обеспечивающие проведение лабораторных практикумов и практических занятий по всем дисциплинам.

Кафедра электроэнергетики и электротехники Набережночелнинского института располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторно-практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных примерным образовательной программой, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам.

В ходе реализации образовательной программы используются:

- общеинститутские аудитории для проведения лекционных, семинарских, практических занятий, оснащенные мультимедийной техникой (проектор или телевизор, персональный компьютер, экран);
- специализированные лаборатории, кабинеты, аудитории;
- для обеспечения учебного процесса оборудован и функционирует компьютерный класс.

В учебном процессе используются:

- операционные системы: Windows 2000/XP/;
- стандартные пакеты прикладных программ офисного назначения (MicrosoftOffice 2000/XP и пр.), в том числе:
- информационные системы подготовки текстов (MicrosoftWord);
- системы электронных таблиц (MicrosoftExcel);
- системы подготовки презентаций (MicrosoftPowerPoint).

Преподаватели, осуществляющие подготовку по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» и профилю «Электроснабжение промышленных предприятий и систем» в процессе осуществления своей профессиональной деятельности часто и эффективно используют возможности мультимедийного оборудования: демонстрируют фильмы, сопровождают выступления презентациями.

Сведения о специализированных лабораториях, также об используемом оборудовании для обеспечения образовательной программы приведены ниже (таблица 2).

Таблица 2

Наименование лабораторий	Перечень оборудования, размещенного в лаборатории	Количество единиц оборудования
1	2	3
Лаборатория Электротехники	1. Комплекс лабораторного оборудования по изучению электрических параметров трансформаторов, трехфазных и однофазных цепей, RC и RL контуров.	4 стенда 3 движка

Лаборатория ТОЭ и электроники	1. Лабораторный стенд по изучению характеристик полупроводниковых приборов.	8 стендов
Лаборатория Экологии	1. Лабораторная установка по определению метеорологических условий на рабочем месте 2. Лабораторный стенд по изучению эффективности освещения рабочего места 3. Лабораторная установка по определению запыленности воздуха 4. Лабораторная установка по определению методов очистки сточных вод	4 стенда
Компьютерный класс	1. Комплект компьютерного оборудования для моделирования лабораторных работ	15 компьютеров
Лаборатория Безопасности жизнедеятельности	1. Лабораторный стенд по изучению шагового напряжения и напряжения прикосновения 2. Лабораторный стенд по изучению температуры вспышки материалов 3. Лабораторный стенд по изучению воздействия вибраций на организм человека	3 стенда
Лаборатория Электрооборудование автомобиля	1. Испытательные стенды для проведения лабораторных работ по изучению инжекторной системы питания и микропроцессорной системы управления двигателем 2. Стенды для проведения электрических и механических испытаний электростартера и генератора автомобилей 3. Лабораторные установки для исследования характеристик контактных, контактно-транзисторных и бесконтактных распределительных систем зажигания ДВС	20 стендов
Лаборатория Электроснабжения	1. Лабораторный комплекс оборудования «Электроснабжение гражданских и промышленных объектов» 2. Лабораторный стенд по изучению электромеханических характеристик двигателей постоянного и переменного тока 3. Лабораторный стенд «Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских зданий» 4. Лабораторные стенды «Электроснабжение промышленных предприятий» 5. Демонстрационные стенды по релейной защите, видам кабельной продукции и электроизоляционным материалам применяемым в электроснабжении	5 стендов
Научно-исследовательская лаборатория ИВКИ (применения источников высококонцентрированного излучения)	1. Экспериментальная установка низкотемпературной плазмы с электролитическим катодом и металлическим анодом 2. Лабораторный стенд для определения электрических параметров свинцовых стартерных аккумуляторных батарей 3. Демонстрационный стенд для проведения лабораторных работ по изучению конструкции автономных источников тока 4. Учебный стенд для изучения солнечной энергетики	5 стендов
Лаборатория Электрических и электронных аппаратов	1. Комплекс лабораторного оборудования по изучению дисциплины «Силовая электроника» 2. Лабораторный стенд по изучению электрических и электронных аппаратов 3. Лабораторный стенд по изучению дисциплины «Монтаж-наладка, ремонт и эксплуатация систем электроснабжения»	3 стенда
Лаборатория Электрических машин и электрического привода	1. Комплекс лабораторных стендов по изучению двигателей и генераторов постоянного тока 2. Комплекс лабораторного оборудования по изучению характеристик асинхронных и синхронных двигателей 3. Лабораторный стенд по изучению схемы релейного управления трамвайного вагона 4. Лабораторный стенд по изучению электромеханических характеристик двигателей постоянного и переменного тока	4 стенда 2 электродвигателя
Лаборатория АИТ (Автономные источники тока)	1. Экспериментальная установка низкотемпературной плазмы с электролитическим катодом и металлическим анодом 2. Лабораторный стенд для определения электрических параметров свинцовых стартерных аккумуляторных батарей	3 стенда 1 установка

	3. Демонстрационный стенд для проведения лабораторных работ по изучению конструкции автономных источников тока 4. Учебный стенд для изучения солнечной энергетики	
Лаборатория Электрооборудования автомобилей	1. Базовый модуль с измерительными приборами с USB интерфейсом и компьютером Com3Lab-Master Unit (USB) 2. Программа для просмотра CAN-BUS под Windows 3. Модуль «Автомобильные технологии» Com3Lab 4. Модуль «Датчики автомобиля» Com3Lab 5. Установка «Система освещения автомобиля» с компьютером 6. Дополнение «Освещение прицепа» 7. Установка «Система освещения с управлением по шине данных CAN» с компьютером 8. Установка «Электронная система стабилизации ABS/ESP» с компьютером 9. Установка «Система контроля дистанции при парковке» с компьютером 10. Установка «Система комфорта, управляемая по шине CAN» с компьютером 11. Установка «Электронные системы управления дизелем» с компьютером 12. Установка «Бортовой компьютер» с компьютером 13. Установка «Бортовая система диагностики» с компьютером 14. Установка «Сетевые автомобильные системы» с компьютером 15. Установка «Автоматическая трансмиссия» с компьютером 16. Установка «Усилитель руля» с компьютером 17. Установка «Организация сети автомобильных систем (шина MOST)» с компьютером 18. Программное обеспечение для записи и анализа экспериментальных данных 19. Программа диагностики автомобиля 20. Программа визуализации и управления по шине данных LIN	12 стендов

**6. Характеристика социально-культурной среды образовательной организации, обеспечивающей развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.**

Целью воспитательной работы педагогического коллектива Набережночелнинского института (филиала) КФУ, общественных организаций и структур, студенческого актива является формирование гармонично развитой, творческой и высоконравственной личности будущего специалиста, способного успешно действовать в условиях конкурентной среды, обладающего высокой культурой и гражданской ответственностью за принимаемые решения, обладающего такими личностными качествами, как:

- нравственность;
- интеллигентность;
- патриотизм;
- стремление к здоровому образу жизни;
- профессиональная компетентность;
- социальная активность;
- предприимчивость;
- способность к сотрудничеству и межкультурному взаимодействию.

В основе воспитательной работы Набережночелнинского института (филиала) КФУ лежат идеи демократизации процесса образования, социокультурной толерантности, гуманизации и гуманитаризации процесса подготовки специалистов высшей квалификации. Каждому студенту предоставляются условия для интеллектуального,

культурного и нравственного развития, получения высшего образования и квалификации в соответствии со способностями, знаниями и желаниями, обеспечения качества образования, повышающего профессиональную мобильность и социальную защищенность личности в условиях рыночной экономики, создания благоприятных условий для ее социализации, гражданского становления, обретения общественно-значимых ценностей.

Практическая реализация Концепции воспитательной работы института происходит на следующих условиях:

- участие в ее реализации всех субъектов образовательно-воспитательной деятельности;
- создание необходимого уровня, методического, правового, финансово-материального и организационно-структурного обеспечения;
- формирование сбалансированной обучающей, воспитывающей и общегуманитарной среды;
- включение в сферу воспитания культурного потенциала города, республики, международных связей.

Концепция воспитательной работы строится на комплексе нормативных и рекомендательных актов, определяющем цели и задачи формирования общекультурных компетенций выпускников и включающем: а) Международные нормативные акты, относящиеся к проблемам организации воспитательной работы: (Конвенция о техническом и профессиональном образовании (принята Генеральной конференцией ЮНЕСКО 21 ноября 1978 г.), Рекомендации о борьбе с дискриминацией в области образования (принята Генеральной конференцией ЮНЕСКО 14 декабря 1960 г.), Рекомендации о развитии образования взрослых (принята Генеральной конференцией ЮНЕСКО 26 ноября 1976 г.); б) Законодательные акты Российской Федерации, определяющие основные подходы к воспитательной работе в системе высшего образования; в) Обязательные и рекомендательные акты, принятые Министерством образования и науки Российской Федерации, значимых российских общественных организаций; г) Нормативные документы Набережночелнинского института (филиала) КФУ, регулирующие организацию воспитательной работы (Устав Набережночелнинского института (филиала) КФУ, Правила внутреннего распорядка Набережночелнинского института (филиала) КФУ, Решения Ученого совета Набережночелнинского института (филиала) КФУ, Положение об отделе по социально-воспитательной, культурно-массовой и спортивной работе и иные документы). Созданы стипендиальная, жилищно-бытовая и комиссия по противодействию коррупции, терроризму, экстремизму, наркопреступности и профилактике наркомании, в составе которых взаимодействуют администрация и студенчество образовательной организации, совместно решая актуальные проблемы в каждой сфере.

Воспитательная и социальная работа в образовательной организации реализуется на трех уровнях управления: 1 – на уровне образовательной организации, 2 – отделения, 3 – кафедры и других структурных подразделений института. Планирование и организация воспитательной деятельности осуществляет отдел по социально-воспитательной, культурно-массовой и спортивной работе под руководством заместителя директора по социальной и воспитательной работе. В отделениях института социальную и воспитательную работу осуществляют заместители заведующих отделениями по социальной и воспитательной работе, а также кураторы учебных групп. Помощь в реализации этого направления оказывается старостами учебных групп и представителями органов студенческого самоуправления, прежде всего, профорганами отделений и курсов.

Профком студентов и аспирантов Набережночелнинского института (филиала) КФУ призван обеспечивать контроль в институте за соблюдением и исполнением законодательных, нормативно-правовых документов любого уровня, касающихся студентов.

Функции профкома:

- контроль социальных выплат студентам-сиротам, студентам-инвалидам;
- помощь студентам в решении правовых вопросов, связанных с жизнью института;
- проведение консультаций для студентов по социально-правовым вопросам, подготовка соответствующих информационных материалов;
- регистрация льготных категорий студентов;
- социальная защита студентов;
- оказание помощи в оформлении стипендий;
- правовая поддержка студентов;
- осуществление контроля за соблюдением и исполнением законодательных, нормативно-правовых документов любого уровня, касающихся студентов;
- участие в разработке локальных нормативных актов, регулирующих отношения в сфере учебы, быта, отдыха, охраны здоровья, других вопросов, касающихся социально-экономического положения студентов;
- участие в урегулировании разногласий и коллективных споров (конфликтов) между студентами и администрацией института по вопросам социально-экономического положения студентов.

Профком студентов регулярно организует встречи руководителей института с активом учебных групп (профоргами и старостами) с целью своевременного решения возникающих у молодежи проблем.

В организации воспитательной работы Набережночелнинского института (филиала) КФУ можно выделить следующие основные принципы, создающие целостность деятельности в этой сфере всего Набережночелнинского института (филиала) КФУ:

1. Принцип самоорганизации – обеспечивает развитие форм самоорганизации обучающихся на базе действующих и вновь создаваемых студенческих объединений, основу деятельности которых составляет общность ценностей и интересов; предполагает максимальное содействие любой студенческой инициативе, не противоречащей нравственным и юридическим нормам, при минимальном контроле процессов.

2. Принцип коллегиальности и взаимодополнения – позволяет интенсивно вовлекать студенчество в процесс управления образовательной, научной и инновационной деятельностью образовательной организации, взаимообмена результатами деятельности.

3. Принцип системности и непрерывности обеспечивает преемственность повышения – профессиональных компетенций на различных этапах образования, развития способности к самоуправлению, формированию индивидуальных карьерных траекторий и профориентации на трудовых рынках.

4. Принцип опосредованности личностных изменений внешним воздействием – обозначает роль социокультурной среды в профессиональном и личностном развитии студентов. Наличие в структуре подразделений, охватывающих практически все области знаний и профессиональной деятельности, создает возможность организации многообразной, полифункциональной среды, способствующей разностороннему творческому самовыражению и самореализации личности обучающихся, сохранению и возрождению нравственных, культурных, научных ценностей и традиций поликультурного общества, воспитанию патриотизма и организации развивающего досуга студенчества.

В институте сформировалась система социальной поддержки студентов и работников, основанная на принципах и соответствующей системе Казанского федерального университета. Основной задачей в этой сфере является создание условий, способствующих сохранению и укреплению здоровья студентов и сотрудников Набережночелнинского института (филиала) КФУ: улучшение организации системы питания; организация санаторно-курортного и санаторно-профилактического лечения; расширение форм оказания социальной поддержки и материальной помощи.

Ведется работа не только по выполнению социальных гарантий, закрепленных законодательно, но и регулярно иницируются новые направления социальной поддержки.

Согласно Положению о социальной поддержке студентов очной формы обучения КФУ студентам бюджетной формы обучения в настоящее время социальная поддержка оказывается в размере от 3000 до 11000 рублей.

Кроме того, нуждающимся студентам выплачивается материальная помощь (минимальная сумма – размер стипендии), в том числе, из собственных средств Набережночелнинского института (филиала) КФУ – студентам контрактной формы обучения.

Кроме того, нуждающиеся студенты, обучающиеся на бюджетной и договорной основе и являющиеся членами профсоюза, имеют возможность получения материальной помощи от профкома студентов и аспирантов НЧИ КФУ.

Социальная среда института позволяет студентам успешно реализовывать свои возможности в широком спектре социальных инициатив (шефство над ветеранами, детьми-сиротами, ведение поисковых работ, развитие студенческого самоуправления, добровольческие движения); воспитание студентов сопровождается психолого-педагогическим мониторингом (программное обеспечение, методики, экспертные системы).

**Культурно-массовая работа.** Воспитательная деятельность в данной сфере, способствует формированию у студентов способности к творческой самореализации, сохранению и приумножению нравственных и культурных ценностей, созданию условий для досуговой деятельности и развития творчества, самореализации личности студентов. Основные направления деятельности - организация и проведение фестивалей, концертов, праздничных мероприятий, литературных и художественных вечеров.

Основные культурно-массовые мероприятия, проводимые в институте – это традиционные торжественные мероприятия, приуроченные ко Дню знаний, Фестиваль «День первокурсника», Фестиваль «Студенческая весна», торжественное мероприятие «День выпускника»; Праздничные мероприятия, приуроченные к годовщине со дня основания Казанского университета. Межнациональный фестиваль «Содружество» собирает на своей сцене студентов институтов и ссузов города и республики, участвующих в номерах художественной самодеятельности с национальным колоритом культур разных стран и народов. Интеллектуальная Лига института на протяжении пяти лет ежемесячно в течение учебного года собирает в стенах учебно-библиотечного комплекса студентов, стремящихся развить свои познания, эрудицию и смекалку, некоторые игры проходят на татарском языке. Межфакультетские игры КВН с каждым годом все более популярны у студенческого сообщества и успешно соперничают с крупнейшими площадками клуба веселых и находчивых города и республики. В 2016 году в НЧИ КФУ была открыта Лига КВН КФУ в рамках которой ежемесячно проводятся игры.

Новогодний бал-маскарад – одно из красивейших и торжественных мероприятий института, подготовка к которому ведется на протяжении месяца.

Ежегодно организуются групповые посещения студентами татарского драматического театра г. Набережные Челны, театра имени Г. Камала.

**Спортивно-оздоровительная деятельность.** Воспитательная деятельность в этой сфере способствует формированию у студентов позитивного отношения к спорту и здоровому образу жизни, привлечению к занятиям с молодежью высококвалифицированных специалистов в области физической культуры и спорта, дополнительному образованию учащейся молодежи в области спортивного туризма и спортивного ориентирования.

Основные спортивно-оздоровительные мероприятия, проводимые в институте: Универсиада среди студентов по 8 видам спорта, Велопробег «TweedRace»,

Туристический слет среди команд отделений института, Праздник «Сабантуй» для студентов и работников института, Кросс Первокурсника, Турнир по мини-футболу среди студентов первого курса, Турнир по баскетболу среди студентов первого курса, Турнир по мини-футболу среди команд студенческого актива и др.

Студенты института принимают активное и успешное участие в общеуниверситетских мероприятиях, становясь победителями, призерами и лауреатами таких конкурсов и фестивалей как «День первокурсника», Ежегодный конкурс «Студент года КФУ», «Студенческая весна КФУ», «Студенческий лидер КФУ», Межфакультетский фестиваль «Интеллектуальная весна»? Профильные школы актива, Международная научно-практическая студенческая конференция «Точка зрения», Спартакиада студентов КФУ, Спартакиада студентов первого курса КФУ, Легкоатлетические эстафеты и др.

Одним из ключевых аспектов сохранения здоровья студентов является наличие в Набережночелнинском институте (филиале) КФУ санатория-профилактория. Санаторий-профилакторий специализируется по следующим направлениям: доврачебная помощь (медицинский массаж, лечебное дело, физиотерапия, диетология), санаторно-курортная помощь (терапия, педиатрия, физиотерапия), первичная медико-санитарная помощь (общая врачебная практика), специализированная медицинская помощь (ультразвуковая диагностика, контроль качества медицинской помощи, урология).

Совместно с поликлиниками города проводятся тематические встречи по профилактике СПИДа, гепатитов, инфекций, передаваемых половым путем, абортот, а также на темы «Профилактика нежелательной беременности», «Репродуктивное здоровье», «Молодежь за ЗОЖ!», «Наркомании - нет!», «СПИД, гепатит - спутники наркомании».

В рамках организации летнего отдыха студентов в студенческом спортивно-оздоровительном комплексе «Дубравушка» организуются Школы студенческого актива, которая собирает студентов – активистов и профсоюзных лидеров и профильные смены отделений. В рамках данных школ и смен проводятся мастер – классы, лекции, спортивные и оздоровительные мероприятия.

**Развитие органов студенческого самоуправления.** Деятельность органов студенческого самоуправления способствует формированию у студентов активного образа жизни, проявлению гражданской позиции, умению работы в команде, адаптации студентов-первокурсников.

В институте эффективно осуществляют свою деятельность более 30 общественных студенческих организаций и объединений. Основные общественные студенческие организации и объединения:

- Первичная профсоюзная организация студентов и аспирантов Набережночелнинского института (филиала) КФУ,
- Редакция сайта профкома студентов и аспирантов СТУДПРОФ.РФ,
- Спортивный клуб (спортивные секции: легкая атлетика (лыжные гонки), волейбол (юноши), волейбол (девушки), баскетбол (юноши), баскетбол (девушки), мини-футбол, шахматы, настольный теннис, бадминтон, полиатлон, Клуб туризма и альпинизма «Эдельвейс», Клуб велотриала «Bravo», футбол),
- Студенческий клуб (Творческое объединение «РВСЖшникипикчерз», Вокальная студия «УниSong», музыкальная студия «SoundTime», Клуб веселых и находчивых, Ансамбль народного танца «Сайяр», Танцевальный коллектив «Headline», Театральная студия «Чизкейк», Молодежное радио «М.Радио», Фотоклуб),
- Волонтерское объединение «Спорт и здоровье»,
- Интеллектуальная лига,
- Дискуссионный клуб,
- Молодежная служба охраны правопорядка,
- Студенческий совет общежития.

Основные мероприятия, проводимые в целях развития студенческого

самоуправления: конкурс «Лучшая академическая группа Набережночелнинского института (филиала) КФУ», Адаптационные мероприятия для студентов первого курса «Игра-бродилка», Посвящение в первокурсники по отделениям института, Школа старост и профоргов первого курса, Школа актива «Революция в студенческой жизни», военно-спортивные соревнования «Щит Родины», акция «Мин татарча сойлэшэм!», а также участие в таких общеуниверситетских проектах как «Студент года КФУ», деловая игра «Карьера: Старт!», «Лучшая академическая группа КФУ» и др.

С 2015 года в НЧИ КФУ совместно с компанией «2GIS-Набережные Челны» реализуется проект «Практическая академия». «Практическая академия» - это девятидневный обучающий курс, посвященный предпринимательству. Что же касается цели проекта, то она заключается не только в подаче теории относительно данного вопроса, но и в предоставлении возможности ребятам попробовать свои силы на практике.

**Гражданско-патриотическая деятельность.** Одним из приоритетных направлений в работе со студентами во внеучебное время является гражданско-правовая и патриотическая деятельность, в том числе привлечение обучающихся к проведению социальных и благотворительных акций, праздников для детей из детских домов и интернатов, мероприятий, направленных на воспитание патриотических чувств у студентов и любви к своему институту, городу, стране. В целях привлечения внимания студенческой молодежи к истории, общественной и культурной жизни, научным достижениям института ежегодно проводится конкурс «Almamater». Студенческая инициатива находит проявление и в этой сфере: силами активистов молодежной службы охраны правопорядка, студенческого объединения «Чулман», ансамбля народного танца «Сайяр» при содействии профкома студентов и аспирантов ежегодно проводятся военно-спортивные эстафеты и соревнования, межнациональные фестивали и акции по привлечению внимания к особенностям национальной культуры, традиционные национальные праздники и вечера памяти.

Ежегодно в НЧИ КФУ проводится военно-патриотические соревнования «Щит Родины». Главной целью проведения подобных соревнований является, прежде всего, совершенствование системы гражданского и патриотического воспитания, развитие у студентов стремления к выполнению своего долга перед Отечеством и допризывная подготовка.

В рамках празднования Победы в Великой отечественной войне организуются военно-строевая подготовка, агитбригады студентов, которые посещают ветеранов войны и тыла.

Ежегодно для студентов НЧИ КФУ в целях патриотического воспитания организуются экскурсионные программы в г. Казань и г. Болгар и остров-град Свияжск.

**Профилактика правонарушений в студенческой среде.** Основными целями работы в данном направлении воспитательной деятельности являются формирование системы профилактики правонарушений, укрепление общественного порядка и общественной безопасности, вовлечение в эту деятельность государственных органов, студенческих общественных организаций в профилактике правонарушений и борьбе с преступностью. Основные задачи: снижение уровня преступности, активизация работы по профилактике правонарушений, направленной, прежде всего, на борьбу с пьянством, алкоголизмом, наркоманией, преступностью, безнадзорностью несовершеннолетних; активизация и совершенствование нравственного воспитания населения. В этом направлении ведется постоянная работа по отслеживанию студентов «группы риска», проведению таких мероприятий как семинар-форум «Профилактика экстремистских проявлений в студенческой среде, привитие культуры толерантности», семинар-круглый стол «Профилактика экстремизма в студенческой среде», встречи со студентами в рамках реализации Республиканской молодежной антикоррупционной программы «Не дать – не взять!», лекции по профилактике безнадзорности и правонарушений среди несовершеннолетних сотрудниками администрации Автозаводского района Исполкома

города Набережные Челны и др.

**Воспитательная деятельность в общежитиях.** Воспитательная работа в студенческих общежитиях направлена на формирование нравственных и социальных качеств личности: порядочности, гражданственности и ответственности. Внеучебная деятельность в общежитии направлена на создание воспитывающей среды, включающей наилучшие условия для самостоятельных занятий, пропаганду опыта лучших студентов, проживающих в общежитии, вовлечение их в процесс активной студенческой жизни.

В течение года отделом по социально-воспитательной, культурно-массовой и спортивной работе, профкомом студентов и аспирантов НЧИ КФУ и студенческим советом общежития реализуются многочисленные мероприятия, направленные на адаптацию студентов в новом месте проживания, вовлечение их в культурно-массовую, спортивно-оздоровительную, общественную и научную деятельность, такие как организационные и информационные собрания, адаптационные мероприятия для студентов первого курса, заселенных в общежитие, соревнования по армспорту, волейболу, баскетболу, мини-футболу, бадминтону, настольному теннису, лыжным гонкам среди студентов, проживающих в общежитии, акции «Мы за чистоту общежития!», «Никотину – Нет!» конкурсы «Лучшая комната общежития», «Лучший новогодний блок», «Мисс и Мистер Общежитие», выездная эстафета «Веселые старты», конкурсы стенгазет и праздничные концерты, посвященные началу и завершению учебного года, Новому году, Дню Защитника Отечества, Международному женскому дню и др.

**Информационная работа.** Актуальные проблемы студентов, их достижения в науке, учебе, спорте, творчестве, общественной жизни освещаются на странице института web-портала Набережночелнинского института (филиала) КФУ. Высокую популярность имеет сайт профкома студентов и аспирантов Набережночелнинского института (филиала) КФУ [STUDPROF.RF](http://STUDPROF.RF), ежедневно размещающий информационные материалы о событиях в социально-воспитательной сфере в жизни института, прежде всего в сфере социальной защиты, культурно-массовой и спортивно-оздоровительной работы.

Команда сайт [STUDPROF.RF](http://STUDPROF.RF) вот уже второй год подряд становится победителем программы развития деятельности студенческих объединений.

В институте ведется большая научно-исследовательская работа студентов по проблемам молодежи, являющаяся неотъемлемой частью процесса качественной подготовки специалистов. Согласно Постановлению Правительства РФ «О повышении стипендий нуждающимся студентам первого и второго курсов федеральных государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования», Порядку совершенствования стипендиального обеспечения обучающихся в федеральных государственных образовательных учреждениях профессионального образования, и регламенту назначения студентам КФУ повышенных государственных академических стипендий успешно функционирует система поощрения студентов за успехи в учебе, науке, культурно-творческой, спортивной и общественной деятельности, а также система поддержки успешно обучающихся студентов младших курсов. Студенты, достигшие особых успехов в учебе, общественной работе, спорте, творчестве получают стипендии Президента и Правительства РФ, Президента и Правительства РТ, депутата Государственной Думы Федерального Собрания РФ Когогиной А.Г., стипендии Ученого Совета и другие именные и специальные стипендии.

Сложившаяся в институте воспитательная среда обеспечивает естественность трансляции студентам норм взаимоотношений, общения, организации досуга, быта в общежитии, отношений к будущей профессии, формирует мотивацию учебной деятельности и, следовательно, профессиональную направленность личности будущих педагогов.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП магистратуры по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника».**

Образовательная организация обязана обеспечивать качество подготовки, в том числе путем:

- разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;
- мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

В соответствии с ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника» оценка качества освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ включает себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию выпускников.

### **7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.**

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации включают типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением.

### **7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП магистратуры.**

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Требования к содержанию, объему и структуре магистерской диссертации, а также требования к государственному экзамену (при наличии) определяются высшим учебным заведением.

Выпускная квалификационная работа в соответствии с ОПОП магистратуры выполняется в виде магистерской диссертации в период прохождения практики и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершённую выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится магистр (научно-исследовательской, научно-педагогической, проектной, опытно-конструкторской, технологической, исполнительской, творческой).

Тематика магистерских диссертаций должна быть направлена на решение профессиональных задач:

- анализ получаемой лабораторной информации с использованием современной вычислительной техники;
- проектирование и проведение производственных (в том числе специализированных) работ;
- обработка и анализ получаемой информации, обобщение и систематизация

результатов производственных работ с использованием современной техники и технологии;

– разработка нормативных методических и производственных документов.

При выполнении магистерских диссертаций обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

#### ***8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.***

1. Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. «О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»;
2. Положение № 0.1.1.67-06/265/15 от 24 декабря 2015 г. «Об организации текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»;
3. Устав КФУ (Утверждён приказом Министерства образования и науки РФ №714 от 13 июля 2015 г.);
4. Регламент работы Ученого совета федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» №0.1.1.67-06/112/16 от 14.07.2016 г.;
5. Положение об Ученом совете Набережночелнинского института ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»;
6. Положение о Набережночелнинском институте (филиале) ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» № 0.1.1.67-06/198/15 от 14 октября 2015 г.;
7. Решения Ученого совета КФУ;
8. Решения Ученого совета Набережночелнинского института ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»;
9. Правила внутреннего распорядка КФУ (№ 0.1.1.67-06/87/12 от 12 июля 2012 г.);
10. Положение № 0.1.1.67-06/33/16 от 11 февраля 2016 г. «О порядке проведения практики обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»;
11. Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов, аспирантов и докторантов КФУ (0.1.1.67-06/108/12 от 20 августа 2012 г.);
12. Положение № 0.1.1.67-06/93/12 от 12 июля 2012 г. «О выборах заведующего кафедрой федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет»;
13. Положение № 0.1.1.67-06/97/12 от 19 июля 2012 г. «Об академических консультантах (тьюторах) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»;
14. Положение об Учебно-методическом Совете федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» (№ 0.1.1.67-

- 06/9/13 от 30 января 2013 г.);
15. Положение № 0.1.1.67-06/232/15 от 27 ноября 2015 г. «О рабочей программе дисциплины федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»;
  16. Положение № 0.1.1.67-06/228/15 от 17 ноября 2015 г. «Об основной профессиональной образовательной программе высшего образования на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»;
  17. Регламент № 0.1.1.67-06/14/16 от 25 января 2016 г. «Государственной итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»;
  18. Регламент подготовки и защиты курсовой работы в КФУ (№ 0.1.1.56-06/48/11 от 20 октября 2011 г.);
  19. Регламент о порядке разработки и выпуска учебных изданий в КФУ (№ 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г.).

Разработчики ОПОП: кафедра электроэнергетики и электротехники  
Набережночелнинского института (филиала) КФУ.



# 1. Календарный учебный график заочной формы

Мес	Сентябрь					Октябрь			Ноябрь			Декабрь			Январь			Февраль			Март			Апрель			Май			Июнь			Июль			Авг																			
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16					
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16					
Нед	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	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50					
I							Э													Э	Э	К	К														Э	Э	Э	У	У														
II							Э													Э	Э	К	К															Э	Э	П	П														
III							Э					Э	Э	Э	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

# 2. Сводные данные

	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Итого
Теоретическое обучение	20 2/3	23 1/3	10	54
Экзаменационные сессии	6	6	4	16
Учебная практика	2			2
Научно-исследовательская работа (рассред.)	13 1/3	10 2/3		24
Производственная практика		2	4	6
Выпускная квалификационная работа			4	4
Каникулы	10	10	4	24
<b>Итого</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>26</b>	<b>130</b>
Студентов				
Групп				



