

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Управление проектами**

Направление подготовки «13.04.02 Электроэнергетика и электротехника»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Электроэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2019 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Управление проектами", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Знать: основы системного подхода

Уметь: осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода

Владеть: навыками выработки стратегий действий

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Знать: особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла

Уметь: управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Владеть: способностью управлять проектом

УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Знать: основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели

Уметь: организовывать и руководить работой команды

Владеть: навыками руководства работой команды и выработки командной стратегии для достижения поставленной цели

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основы системного подхода

- основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели

- особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла

Уметь:

- осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода

- организовывать и руководить работой команды

- управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Владеть:

- навыками выработки стратегий действий

- навыками руководства работой команды и выработки командной стратегии для достижения поставленной цели

- способностью управлять проектом

## **2. Место дисциплины "Управление проектами" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Менеджмент профессиональной деятельности.

Дисциплина «Управление проектами» относится к базовой части рабочего учебного плана.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Компенсация реактивной мощности в системах электроснабжения**

Направление подготовки «13.04.02 Электроэнергетика и электротехника»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Электроэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2019 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Компенсация реактивной мощности в системах электроснабжения", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-2 - Способен создавать наиболее надежные послеаварийные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики

Знать: - основные понятия и определения в области компенсации реактивной мощности;

- особенности влияния реактивной мощности и компенсирующих устройств на технико-экономические показатели систем электроснабжения;

- основные причины увеличения потребления реактивной мощности электроприемниками;

- общие подходы к решению задачи оптимизации выбора мощности и мест установки компенсирующих устройств в электрических сетях с применением средств прикладного программного обеспечения;

- причины и значение проведения мероприятий по компенсации реактивной мощности в системах электроснабжения;

- основные организационные и технические мероприятия по компенсации реактивной мощности в системах электроснабжения.

Уметь: - применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и состояние электрических сетей после установки компенсирующих устройств;

- решать задачи оптимизации выбора мощности и мест установки компенсирующих устройств в электрических сетях с применением средств прикладного программного обеспечения;

- производить рациональный выбор организационных и технических мероприятий

по компенсации реактивной мощности;

- определять потребление реактивной мощности электроприемниками на различных уровнях системы электроснабжения;

- определять оптимальные варианты размещения компенсирующих устройств в системах электроснабжения.

Владеть: - методами создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и состояние электрических сетей в результате установки компенсирующих устройств;

- средствами прикладного программного обеспечения для решения различных инженерно-технических и экономических задач;

- методами расчета потерь электроэнергии в электрических сетях;

- принципами рационального выбора организационных и технических мероприятий по компенсации реактивной мощности;

- методами оптимизации выбора мощности и мест установки компенсирующих устройств;

- методами определения экономической эффективности мероприятий по компенсации реактивной мощности, осуществляемых в системах электроснабжения.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- - основные понятия и определения в области компенсации реактивной мощности;

- - особенности влияния реактивной мощности и компенсирующих устройств на технико-экономические показатели систем электроснабжения;

- - основные причины увеличения потребления реактивной мощности электроприемниками;

- - общие подходы к решению задачи оптимизации выбора мощности и мест установки компенсирующих устройств в электрических сетях с применением средств прикладного программного обеспечения;

- - причины и значение проведения мероприятий по компенсации реактивной мощности в системах электроснабжения;

- - основные организационные и технические мероприятия по компенсации реактивной мощности в системах электроснабжения.

Уметь:

- - применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и состояние электрических сетей после установки компенсирующих устройств;

- - решать задачи оптимизации выбора мощности и мест установки компенсирующих устройств в электрических сетях с применением средств прикладного программного обеспечения;

- - производить рациональный выбор организационных и технических мероприятий

- по компенсации реактивной мощности;

- - определять потребление реактивной мощности электроприемниками на различных уровнях системы электроснабжения;
- - определять оптимальные варианты размещения компенсирующих устройств в системах электроснабжения.

Владеть:

- - методами создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и состояние электрических сетей в результате установки компенсирующих устройств;
- - средствами прикладного программного обеспечения для решения различных инженерно-технических и экономических задач;
- - методами расчета потерь электроэнергии в электрических сетях;
- - принципами рационального выбора организационных и технических мероприятий по компенсации реактивной мощности;
- - методами оптимизации выбора мощности и мест установки компенсирующих устройств;
- - методами определения экономической эффективности мероприятий по компенсации реактивной мощности, осуществляемых в системах электроснабжения.

## **2. Место дисциплины "Компенсация реактивной мощности в системах электроснабжения" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Управление энергосбережением в системах электроснабжения.

В области знания основных понятий и законов теории электромагнитного поля, теории электрических и магнитных цепей, структуры производства, передачи и распределения электроэнергии, основных принципов управления качеством электроэнергии; умения составлять баланс мощностей в электроэнергетической системе, выявлять физическую сущность явлений и процессов, применять компьютерную технику в своей профессиональной деятельности; владения методами анализа физических явлений в технических устройствах и системах, методами анализа электрических цепей, основными средствами компьютерной техники и прикладным программным обеспечением в области электроэнергетики.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Методы расчёта и анализа электрических режимов**

Направление подготовки «13.04.02 Электроэнергетика и электротехника»

Направленность (профиль) подготовки «01 Электроэнергетика»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2019 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Методы расчёта и анализа электрических режимов", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен управлять электроэнергетическим режимом работы энергосистемы

Знать: основные теоретические положения и нормативные документы в области оценки текущего и прогнозируемого электроэнергетического режима энергосистемы

Уметь: производить оценку текущего и прогнозируемого электроэнергетического режима энергосистемы с целью принятия решения о реализации мер по предотвращению развития нарушения нормального режима электрической части энергосистемы

Владеть: навыками расчета и анализа электрических режимов

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные теоретические положения и нормативные документы в области оценки текущего и прогнозируемого электроэнергетического режима энергосистемы

Уметь:

- производить оценку текущего и прогнозируемого электроэнергетического режима энергосистемы с целью принятия решения о реализации мер по предотвращению развития нарушения нормального режима электрической части энергосистемы

Владеть:

- навыками расчета и анализа электрических режимов

## **2. Место дисциплины "Методы расчёта и анализа электрических режимов" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Компенсация реактивной мощности в системах электроснабжения, Специальные вопросы надежности электроснабжения, Управление проектами, Противоаварийная автоматика энергосистем.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Менеджмент профессиональной деятельности**

Направление подготовки «13.04.02 Электроэнергетика и электротехника»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Электроэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2019 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Менеджмент профессиональной деятельности", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Знать: основные нормы и методы управления работой команды; технологии стратегического планирования и достижения целей команды.

Уметь: организовывать и руководить работой команды, устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу.

Владеть: основными методами и приемами управления в процессе командной работы.

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Знать: основные приемы самоорганизации и развития профессиональных компетенций и социальных навыков; основные принципы саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.

Уметь: эффективно использовать методы самоорганизации, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития.

Владеть: методами управления собственным профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления профессиональных компетенций и социальных навыков в течение всей жизни.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные нормы и методы управления работой команды; технологии стратегического планирования и достижения целей команды.

- основные приемы самоорганизации и развития профессиональных компетенций и социальных навыков; основные принципы саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.

Уметь:

- организовывать и руководить работой команды, устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу.

- эффективно использовать методы самоорганизации, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития.

Владеть:

- основными методами и приемами управления в процессе командной работы.

- методами управления собственным профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления профессиональных компетенций и социальных навыков в течение всей жизни.

## **2. Место дисциплины "Менеджмент профессиональной деятельности" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина «Менеджмент профессиональной деятельности» относится к базовой части рабочего учебного плана. Для освоения дисциплины необходимо владеть компетенциями, полученными в рамках освоения образовательных программ бакалавриата.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Нормативно-правовая база энергетики**

Направление подготовки «13.04.02 Электроэнергетика и электротехника»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Электроэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2019 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Нормативно-правовая база энергетики", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-3 - Способен принимать решения о разрешении вывода в ремонт и ввода в работу линий электропередачи, оборудования и устройств, выполняемое непосредственно перед началом переключений

Знать: - отечественный и зарубежный опыт в области инноваций в своей предметной деятельности  
- методику проведения исследований

Уметь: - составлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов и их управление  
- использовать современные средства проведения технических испытаний электрооборудования и систем электроснабжения и современные пакеты программ для анализа результатов энергообеспечения для анализа результатов испытаний

Владеть: - навыками оформления, представления и защиты результатов решения профессиональных задач

- навыками планирования и проведения испытаний электрооборудования и объектов электроэнергетики и электротехники

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- - отечественный и зарубежный опыт в области инноваций в своей предметной деятельности  
- - методику проведения исследований

Уметь:

- - составлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов и их управление  
- - использовать современные средства проведения технических испытаний электрооборудования и систем электроснабжения и современные пакеты программ для анализа результатов энергообеспечения для анализа результатов испытаний

Владеть:

- - навыками оформления, представления и защиты результатов решения профессиональных задач  
- - навыками планирования и проведения испытаний электрооборудования и объектов электроэнергетики и электротехники  
-

## **2. Место дисциплины "Нормативно-правовая база энергетики" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Специальные главы электроснабжения.

Полученные в ходе освоения дисциплины «Нормативно-правовая база энергетики» знания и умения необходимы для подготовки студентов-магистрантов к выполнению научно-исследовательской работы и защиты магистерской диссертации.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Педагогика высшей школы**

Направление подготовки «13.04.02 Электроэнергетика и электротехника»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Электроэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2019 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Педагогика высшей школы", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-5 - Способен вести учебную и методическую работу для обучающихся по направлениям электроэнергетика подготовки бакалавров

Знать: Суть компетентного подхода в обучении

Перечень компетенций, определяющих готовность к педагогической деятельности

Принципы дидактики высшей школы

Методы активизации познавательной деятельности обучающихся

Воспитательные цели в процессе обучения

Воспитательные возможности содержания дисциплины

Уметь: Ориентироваться в изменяющихся условиях обучающихся к профессиональной деятельности

Определять главное, существенное при отборе, структурировании и изложении учебного материала

Дидактически перерабатывать материал науки в материал преподавания

Владеть: Методами диагностики сформированности компетенций

Методикой определения содержания образования в свете компетентного подхода

Приемами эффективного взаимодействия

универсальных компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Знать: Психологические аспекты личности

Психологические аспекты общения

Уметь: Формировать доверительные и доброжелательные отношения с обучающимися в межличностном общении

Владеть: Приемами, определяющими психологическую культуру педагога

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в целом по дисциплине должен**

Знать:

- Суть компетентного подхода в обучении

- Перечень компетенций, определяющих готовность к педагогической деятельности

- Принципы дидактики высшей школы

- Методы активизации познавательной деятельности обучающихся

- Воспитательные цели в процессе обучения

- Воспитательные возможности содержания дисциплины

- Психологические аспекты личности

- Психологические аспекты общения

Уметь:

- Ориентироваться в изменяющихся условиях обучающихся к профессиональной деятельности

- Определять главное, существенное при отборе, структурировании и изложении учебного материала

- Дидактически перерабатывать материал науки в материал преподавания

- Формировать доверительные и доброжелательные отношения с обучающимися в межличностном общении

Владеть:

- Методами диагностики сформированности компетенций

- Методикой определения содержания образования в свете компетентного подхода

- Приемами эффективного взаимодействия

- Приемами, определяющими психологическую культуру педагога

## **2. Место дисциплины "Педагогика высшей школы" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина направлена на формирование готовности к преподавательской деятельности

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Применение современных программных комплексов в энергетике**

Направление подготовки «13.04.02 Электроэнергетика и электротехника»

Направленность (профиль) подготовки «01 Электроэнергетика»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2019 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Применение современных программных комплексов в энергетике", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен управлять электроэнергетическим режимом работы энергосистемы

Знать: Основные автоматизированные системы по управлению электроэнергетическим режимом энергосистемы

Знать:

- способы защиты полупроводниковых приборов;
- методы решения задач анализа и расчета характеристик электрических цепей;
- энергетические характеристики технологического оборудования;
- устройства и режимы работы электрооборудования;
- общие принципы нормирования технологических потерь электроэнергии;
- методы анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей.

Уметь: Уметь поставить на компьютер автоматизированную систему управления электроэнергетическим режимом энергосистемы.

Решать профессиональные задачи, связанные с проектированием, обслуживанием и эксплуатацией объектов электроэнергетики, находить творческие решения профессиональных задач, проводить технические испытания и научные эксперименты, оценивать результаты выполненной работы.

Уметь:

- рассчитывать и оценивать механическую и термическую стойкость электрооборудования;
- рассчитывать показатели эффективности энергосберегающих мероприятий;
- производить расчет экономической эффективности энергосберегающих мероприятий;
- применять методы анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей.

Владеть: Методами управления электроэнергетическим режимом энергосистемы.

Владеть методами вывода из аварийной ситуации электроэнергосистем.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Основные автоматизированные системы по управлению электроэнергетическим режимом энергосистемы

- Знать:

- - способы защиты полупроводниковых приборов;
- - методы решения задач анализа и расчета характеристик электрических цепей;
- - энергетические характеристики технологического оборудования;
- - устройства и режимы работы электрооборудования;
- - общие принципы нормирования технологических потерь электроэнергии;
- - методы анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей.

-

Уметь:

- Уметь поставить на компьютер автоматизированную систему управления электроэнергетическим режимом энергосистемы.

- Решать профессиональные задачи, связанные с проектированием, обслуживанием и эксплуатацией объектов электроэнергетики, находить творческие решения профессиональных задач, проводить технические испытания и научные эксперименты, оценивать результаты выполненной работы.

- Уметь:

- - рассчитывать и оценивать механическую и термическую стойкость электрооборудования;
- - рассчитывать показатели эффективности энергосберегающих мероприятий;
- - производить расчет экономической эффективности энергосберегающих мероприятий;
- - применять методы анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей.

-

Владеть:

- Методами управления электроэнергетическим режимом энергосистемы.

- Владеть методами вывода из аварийной ситуации электроэнергосистем.

## **2. Место дисциплины "Применение современных программных комплексов в энергетике" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Диагностика электрооборудования, Дополнительные главы математики, Компенсация реактивной мощности в системах электроснабжения, Специальные вопросы надежности электроснабжения, Управление энергосбережением в системах электроснабжения, Противоаварийная автоматика энергосистем, Специальные главы электроснабжения.

Электробезопасность в электроэнергетике, электромагнитная совместимость и качество электроэнергии,

Информационные технологии в науке и технике, электроснабжение (специальные главы), методы расчёта и анализа электрических режимов.

Дисциплина «Применение современных программных комплексов в энергетике» относится к вариативной части общенаучного цикла ФТД.В.05.«Применение современных программных комплексов в энергетике» является дисциплиной, формирующей у студентов общее представление о различных аспектах развития электроэнергетики в современном мире. Целевое видение развития энергетики позволяет определить основные направления долгосрочных перемен в отрасли, сформулировать стратегические цели и задачи развития отрасли на ближайшую и дальнюю перспективу

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Проектирование систем электроснабжения**

Направление подготовки «13.04.02 Электроэнергетика и электротехника»

Направленность (профиль) подготовки «01 Электроэнергетика»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2019 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Проектирование систем электроснабжения", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-3 - Способен принимать решения о разрешении вывода в ремонт и ввода в работу линий электропередачи, оборудования и устройств, выполняемое непосредственно перед началом переключений

Знать: Правила вывода объектов электроэнергетики в ремонт и из эксплуатации

Уметь: Оценивать эффективность управляющих воздействий при изменении эксплуатационного состояния или технологического режима работы линий электропередачи, оборудования, устройств

Владеть: Навыками оценки эффективности управляющих воздействий при изменении эксплуатационного состояния или технологического режима работы линий электропередачи, оборудования, устройств

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Правила вывода объектов электроэнергетики в ремонт и из эксплуатации

Уметь:

- Оценивать эффективность управляющих воздействий при изменении эксплуатационного состояния или технологического режима работы линий электропередачи, оборудования, устройств

Владеть:

- Навыками оценки эффективности управляющих воздействий при изменении эксплуатационного состояния или технологического режима работы линий электропередачи, оборудования, устройств

## **2. Место дисциплины "Проектирование систем электроснабжения" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Компенсация реактивной мощности в системах электроснабжения, Управление проектами, Управление энергосбережением в системах электроснабжения, Специальные главы электроснабжения.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Компенсация реактивной мощности в системах электроснабжения, Специальные главы электроснабжения, Управление проектами, Управление энергосбережением в системах электроснабжения. Для успешного освоения дисциплины необходимо иметь базовые знания в области электротехники, электроснабжения и электроэнергетики.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Противоаварийная автоматика энергосистем**

Направление подготовки «13.04.02 Электроэнергетика и электротехника»

Направленность (профиль) подготовки «01 Электроэнергетика»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2019 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Противоаварийная автоматика энергосистем", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-2 - Способен создавать наиболее надежные послеаварийные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики

Знать: основные теоретические сведения о создании высоконадежных схем электрических соединений объектов энергосистемы с использованием устройств противоаварийной автоматики

Уметь: определять тип противоаварийной автоматики необходимой для использования в конкретной режимно-балансовой ситуации

Владеть: навыками анализа работы противоаварийной автоматики и определения необходимых управляющих воздействий

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные теоретические сведения о создании высоконадежных схем электрических соединений объектов энергосистемы с использованием устройств противоаварийной автоматики

Уметь:

- определять тип противоаварийной автоматики необходимой для использования в конкретной режимно-балансовой ситуации

Владеть:

- навыками анализа работы противоаварийной автоматики и определения необходимых управляющих воздействий

## **2. Место дисциплины "Противоаварийная автоматика энергосистем" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Управление энергосбережением в системах электроснабжения.

В области

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Специальные вопросы надежности электроснабжения**

Направление подготовки «13.04.02 Электроэнергетика и электротехника»

Направленность (профиль) подготовки «01 Электроэнергетика»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2019 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Специальные вопросы надежности электроснабжения", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-3 - Способен принимать решения о разрешении вывода в ремонт и ввода в работу линий электропередачи, оборудования и устройств, выполняемое непосредственно перед началом переключений

Знать: основные требования, предъявляемые к линиям электропередачи, оборудованию и устройствам системы электроснабжения, условия вывода в ремонт и ввода в работу линий электропередачи, оборудования и устройств, выполняемое непосредственно перед началом переключений.

Уметь: выводить в ремонт и вводить в работу линии электропередачи, оборудование и устройства, выполняемое непосредственно перед началом переключений.

Владеть: навыками вывода в ремонт и ввода в работу линий электропередачи, оборудования и устройств, выполняемое непосредственно перед началом переключений.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные требования, предъявляемые к линиям электропередачи, оборудованию и устройствам системы электроснабжения,

- условия вывода в ремонт и ввода в работу линий электропередачи, оборудования и устройств, выполняемое непосредственно перед началом переключений.

Уметь:

- выводить в ремонт и вводить в работу линии электропередачи, оборудование и устройства, выполняемое непосредственно перед началом переключений.

Владеть:

- навыками вывода в ремонт и ввода в работу линий электропередачи, оборудования и устройств, выполняемое непосредственно перед началом переключений.

## **2. Место дисциплины "Специальные вопросы надежности электроснабжения" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Дополнительные главы математики.

Для успешного освоения дисциплины «Специальные вопросы надежности электроснабжения» необходимо владеть знаниями, умениями и навыками, полученными в рамках высшего образования и (или) дополнительного профессионального образования и иметь базовые знания в области математики, электротехники, электроснабжения и электроэнергетики. Изучение дисциплины направлено на получение теоретических знаний необходимых для оценки показателей надежности систем электроснабжения и электро-оборудования, получение практических навыков при расчетах систем электроснабжения с учетом фактора надежности и технико-экономических показателей, а также необходимых знаний о причинах повреждения основного электрооборудования и систем электро-снабжения и способов повышения надежности их работы. Полученные в ходе освоения дисциплины «Специальные вопросы надежности электроснабжения» знания, умения и навыки необходимы при выполнении научно-исследовательской работы и выпускной квалификационной работы.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Специальные главы электроснабжения**

Направление подготовки «13.04.02 Электроэнергетика и электротехника»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Электроэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2019 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Специальные главы электроснабжения", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен управлять электроэнергетическим режимом работы энергосистемы

Знать: – Способы управления проектами разработки объектов профессиональной деятельности.

– Современные тенденции развития электроэнергетики, влияющие на разработку объектов электрического хозяйства.

Уметь: – Управлять проектами разработки объектов профессиональной деятельности.

– Внедрять современные подходы к проектированию энергетических объектов.

Владеть: – Способностью управлять проектами разработки объектов профессиональной деятельности.

– Методами внедрения современных подходов к проектированию энергетических объектов.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- – Способы управления проектами разработки объектов профессиональной деятельности.

- – Современные тенденции развития электроэнергетики, влияющие на разработку объектов электрического хозяйства.

Уметь:

- – Управлять проектами разработки объектов профессиональной деятельности.

- – Внедрять современные подходы к проектированию энергетических объектов.

Владеть:

- – Способностью управлять проектами разработки объектов профессиональной деятельности.

- – Методами внедрения современных подходов к проектированию энергетических объектов.

## **2. Место дисциплины "Специальные главы электроснабжения" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Диагностика электрооборудования, Управление энергосбережением в системах электроснабжения.

В области:

Основ проектирования элементов систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов.

Методов расчета и анализа математических и физических моделей систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Управление энергосбережением в системах электроснабжения**

Направление подготовки «13.04.02 Электроэнергетика и электротехника»

Направленность (профиль) подготовки «01 Электроэнергетика»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2019 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Управление энергосбережением в системах электроснабжения", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен управлять электроэнергетическим режимом работы энергосистемы

Знать: - современные технические средства диспетчерского и технологического управления режимами работы систем электроснабжения, их принципы работы, устройство аппаратной и программной части, системы обмена информацией между ними.

Уметь: - работать с текстовой и графической информацией (включая схемы электроснабжения) в системах отображения информации средств управления, использовать данные средства для изменения параметров режима работы систем электроснабжения.

Владеть: - навыками по использованию технических средств диспетчерского и технологического управления

универсальных компетенций:

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Знать: КАК ФОРМУЛИРОВАТЬ НА ОСНОВЕ ПОСТАВЛЕННОЙ ПРОБЛЕМЫ ПРОЕКТНУЮ ЗАДАЧУ И СПОСОБ ЕЕ РЕШЕНИЯ ЧЕРЕЗ РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Уметь: . РАЗРАБАТЫВАТЬ КОНЦЕПЦИЮ ПРОЕКТА В РАМКАХ ОБОЗНАЧЕННОЙ ПРОБЛЕМЫ: ФОРМУЛИРОВАТЬ ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ, ОБОСНОВЫВАТЬ АКТУАЛЬНОСТЬ, ЗНАЧИМОСТЬ, ОЖИДАЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ И ВОЗМОЖНЫЕ СФЕРЫ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ;

Владеть: МЕТОДАМИ РАЗРАБОТКИ ПЛАНА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНЫХ РИСКОВ РЕАЛИЗАЦИИ И ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИХ УСТРАНЕНИЯ, ПЛАНИРУЕТ НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- - современные технические средства диспетчерского и технологического управления режимами работы систем электроснабжения, их принципы работы, устройство аппаратной и программной части, системы обмена информацией между ними.

-

- КАК ФОРМУЛИРОВАТЬ НА ОСНОВЕ ПОСТАВЛЕННОЙ ПРОБЛЕМЫ ПРОЕКТНУЮ ЗАДАЧУ И СПОСОБ ЕЕ РЕШЕНИЯ ЧЕРЕЗ РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Уметь:

- - работать с текстовой и графической информацией (включая схемы электроснабжения) в системах отображения информации средств управления, использовать данные средства для изменения параметров режима работы систем электроснабжения.

- . РАЗРАБАТЫВАТЬ КОНЦЕПЦИЮ ПРОЕКТА В РАМКАХ ОБОЗНАЧЕННОЙ ПРОБЛЕМЫ: ФОРМУЛИРОВАТЬ ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ, ОБОСНОВЫВАТЬ АКТУАЛЬНОСТЬ, ЗНАЧИМОСТЬ, ОЖИДАЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ И ВОЗМОЖНЫЕ СФЕРЫ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ;

Владеть:

- - навыками по использованию технических средств диспетчерского и технологического управления

- МЕТОДАМИ РАЗРАБОТКИ ПЛАНА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНЫХ РИСКОВ РЕАЛИЗАЦИИ И

- ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИХ УСТРАНЕНИЯ, ПЛАНИРУЕТ НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

## **2. Место дисциплины "Управление энергосбережением в системах электроснабжения" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

В области электроэнергетики.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Электробезопасность в электроэнергетике**

Направление подготовки «13.04.02 Электроэнергетика и электротехника»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Электроэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2019 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Электробезопасность в электроэнергетике", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Знать: основы программирования и прогнозирования режимов работы нейтралей электрооборудования

Уметь: анализировать критические ситуации и выработать стратегию действий

Владеть: методами защиты производственного персонала и населения от последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий, приемами освобождения человека от действия электрического тока;

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основы программирования и прогнозирования режимов работы нейтралей электрооборудования

Уметь:

- анализировать критические ситуации и выработать стратегию действий

Владеть:

- методами защиты производственного персонала и населения от последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий, приемами освобождения человека от действия электрического тока;

## **2. Место дисциплины "Электробезопасность в электроэнергетике" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Диагностика электрооборудования, Дополнительные главы математики, Специальные вопросы надежности электроснабжения, Философские проблемы науки и техники, Противоаварийная автоматика энергосистем, Специальные главы электроснабжения.

В области электроэнергетики

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Организация производства и инвестиционная деятельность в электроэнергетике**

Направление подготовки «13.04.02 Электроэнергетика и электротехника»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Электроэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2019 г.

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Организация производства и инвестиционная деятельность в электроэнергетике", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-4 - Способен проводить мониторинг оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях

Знать: методы и средства проведения исследований

Уметь: применять современные методы и средства для исследований

Владеть: навыками оформления, представления и защиты результатов исследований

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- методы и средства проведения исследований

Уметь:

- применять современные методы и средства для исследований

Владеть:

- навыками оформления, представления и защиты результатов исследований

**2. Место дисциплины "Организация производства и инвестиционная деятельность в электроэнергетике" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Специальные вопросы надежности электроснабжения, Управление проектами, Управление энергосбережением в системах электроснабжения, Менеджмент профессиональной деятельности, Специальные главы электроснабжения.

В области

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Дополнительные главы математики**

Направление подготовки «13.04.02 Электроэнергетика и электротехника»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Электроэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2019 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Дополнительные главы математики", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
обще профессиональных компетенций:

ОПК-1 - Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки

Знать: основы теории преобразований Фурье и Лапласа и применения их для решения задач электротехники

Уметь: использовать математический аппарат при изучении специальных курсов для решения научных и инженерных задач

Владеть: основными аналитическими методами решения задач в области своей профессиональной деятельности

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основы теории преобразований Фурье и Лапласа и применения их для решения задач электротехники

Уметь:

- использовать математический аппарат при изучении специальных курсов для решения научных и инженерных задач

Владеть:

- основными аналитическими методами решения задач в области своей профессиональной деятельности

## **2. Место дисциплины "Дополнительные главы математики" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина «Дополнительные главы математики», базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте деятельности, приобретенных обучающимися при освоении ОПОП по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и опыту деятельности обучающихся:

обучающийся должен знать:

- основы теории преобразований Фурье и Лапласа;

обучающийся должен уметь:

- работать с литературными источниками;

обучающийся должен владеть:

- навыками работы в стандартных офисных пакетах;

обучающийся должен иметь опыт:

- публичных выступлений.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Диагностика электрооборудования**

Направление подготовки «13.04.02 Электроэнергетика и электротехника»

Направленность (профиль) подготовки «01 Электроэнергетика»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2019 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Диагностика электрооборудования", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
обще профессиональных компетенций:

ОПК-2 - Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы

Знать: методы технико-экономической оценки результатов НИР и инновационной деятельности; основные источники научно-технической информации по материалам о диагностике электрооборудования; технологию диагностики основных элементов электрооборудования станций и подстанций; компьютерные программы расчета состояния электрооборудования

Уметь: ставить задачи исследования в области электротехнических комплексов и систем; анализировать информацию о новых технологиях диагностики электрооборудования; применять современные методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности; разрабатывать программы и методики специальных испытаний электрооборудования

Владеть: навыками наглядного представления результатов научных исследований; навыками использования технических средств испытания и программ расчетов характеристик электрооборудования; информацией о технических параметрах оборудования для использования при проверке технического состояния и остаточного ресурса оборудования и организации профилактических осмотров и текущего ремонта; навыками применения полученной информации при проведении диагностики электрооборудования станций и подстанций.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- методы технико-экономической оценки результатов НИР и инновационной деятельности; основные источники научно-технической информации по материалам о диагностике электрооборудования; технологию диагностики основных элементов электрооборудования станций и подстанций; компьютерные программы расчета состояния электрооборудования

Уметь:

- ставить задачи исследования в области электротехнических комплексов и систем; анализировать информацию о новых технологиях диагностики электрооборудования; применять современные методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности; разрабатывать программы и методики специальных испытаний электрооборудования

Владеть:

- навыками наглядного представления результатов научных исследований; навыками использования технических средств испытания и программ расчетов характеристик электрооборудования; информацией о технических параметрах оборудования для использования при проверке технического состояния и остаточного ресурса оборудования и организации профилактических осмотров и текущего ремонта; навыками применения полученной информации при проведении диагностики электрооборудования станций и подстанций.

## **2. Место дисциплины "Диагностика электрооборудования" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

В области проверки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудования; контроля режимов работы электрооборудования; общих физических закономерностей электропривода; особенностей взаимодействия элементов электромеханической системы; характера статических и динамических процессов в разомкнутой и в замкнутой системах; практических навыков расчетно-эксплуатационной и экспериментальной деятельности, связанных с расчетом статических характеристик, переходных процессов и нагрузочных диаграмм электропривода; расчета энергетических показателей современных электроприводов.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Иностранный язык в профессиональной деятельности**

Направление подготовки «13.04.02 Электроэнергетика и электротехника»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Электроэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2019 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Иностранный язык в профессиональной деятельности", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Знать: базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере  
основные грамматические явления, характерные для языка делового общения в профессиональной сфере

нормы делового общения в профессиональной сфере

терминологию в соответствии с направлением подготовки

грамматические особенности научно-технической литературы

Уметь: читать и обрабатывать деловую документацию на иностранном языке

понимать устную речь в ситуациях делового общения в профессиональной сфере

разрабатывать стратегию делового общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации

читать и переводить научно-техническую литературу по направлению подготовки

составлять научно-техническую документацию на иностранном языке

Владеть: устной речью для делового общения в профессиональной сфере

грамматически и стилистически корректного письма для ведения деловой корреспонденции на иностранном языке

навыками поиска профессионально-значимой информации в иноязычных источниках

навыками использования лексики научно-исследовательского характера в сфере профессиональной коммуникации

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере

сфере  
- основные грамматические явления, характерные для языка делового общения в профессиональной

сфере  
- нормы делового общения в профессиональной сфере

- терминологию в соответствии с направлением подготовки

- грамматические особенности научно-технической литературы

Уметь:

- читать и обрабатывать деловую документацию на иностранном языке

- понимать устную речь в ситуациях делового общения в профессиональной сфере

- разрабатывать стратегию делового общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации

- читать и переводить научно-техническую литературу по направлению подготовки

- составлять научно-техническую документацию на иностранном языке

Владеть:

- устной речью для делового общения в профессиональной сфере

иностранном языке  
- грамматически и стилистически корректного письма для ведения деловой корреспонденции на

- навыками поиска профессионально-значимой информации в иноязычных источниках

профессиональной коммуникации  
- навыками использования лексики научно-исследовательского характера в сфере

## **2. Место дисциплины "Иностранный язык в профессиональной деятельности" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Философские проблемы науки и техники**

Направление подготовки «13.04.02 Электроэнергетика и электротехника»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Электроэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2019 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Философские проблемы науки и техники", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Знать: содержание категорий философии, а также основных философских учений о сущности и принципах развития общества; основные философские подходы к пониманию причин культурного разнообразия в обществе

Уметь: анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом, этическом и философском контекстах; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе

Владеть: навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества, применения научных методов познания мира; способностью соотносить особенности развития общества с культурными традициями, этическими и философскими установками

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- содержание категорий философии, а также основных философских учений о сущности и принципах развития общества; основные философские подходы к пониманию причин культурного разнообразия в обществе

Уметь:

- анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом, этическом и философском контекстах; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе

Владеть:

- навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества, применения научных методов познания мира; способностью соотносить особенности развития общества с культурными традициями, этическими и философскими установками

## **2. Место дисциплины "Философские проблемы науки и техники" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения в бакалавриате следующих дисциплин: философия, физика, история.

Целью освоения дисциплины (модуля) является: сформировать у магистрантов представление об информационном рационалистическом горизонте знаний; сформировать прогрессивный мировоззренческий подход к пониманию реальной картины мира, понимание концептуальных направлений развития науки; сформировать у магистрантов комплекс понятий о специфике научного знания и методов науки, о глубокой связи науки и техники в современном информационном обществе, о главных задачах современной методологии науки, об истории развития науки.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Менеджмент и маркетинг в энергетике**

Направление подготовки «13.04.02 Электроэнергетика и электротехника»

Направленность (профиль) подготовки «01 Электроэнергетика»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2019 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Менеджмент и маркетинг в энергетике", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-4 - Способен проводить мониторинг оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях

Знать: отечественный и зарубежный опыт в области мониторинга оперативной информации

Уметь: составлять технико-экономическое обоснование мероприятий при работе с авариями и нештатными ситуациями

Владеть: навыками оформления, представления и защиты результатов решения профессиональных задач

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- отечественный и зарубежный опыт в области мониторинга оперативной информации

Уметь:

- составлять технико-экономическое обоснование мероприятий при работе с авариями и нештатными ситуациями

Владеть:

- навыками оформления, представления и защиты результатов решения профессиональных задач

## **2. Место дисциплины "Менеджмент и маркетинг в энергетике" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Дополнительные главы математики, Специальные вопросы надежности электроснабжения, Управление проектами, Управление энергосбережением в системах электроснабжения, Менеджмент профессиональной деятельности, Специальные главы электроснабжения.

В области

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Современные методы управления режимами передачи и распределения электроэнергии**

Направление подготовки «13.04.02 Электроэнергетика и электротехника»

Направленность (профиль) подготовки «01 Электроэнергетика»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2019 г.

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Современные методы управления режимами передачи и распределения электроэнергии", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен управлять электроэнергетическим режимом работы энергосистемы

Знать: Способы расчета режимов работы электроэнергетических установок различного назначения, определять состав оборудования и его параметры.

Уметь: Использовать способы расчета режимов работы электроэнергетических установок для выбора электрооборудования.

Владеть: Основными подходами к моделированию электроэнергетических систем

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Способы расчета режимов работы электроэнергетических установок различного назначения, определять состав оборудования и его параметры.

Уметь:

- Использовать способы расчета режимов работы электроэнергетических установок для выбора электрооборудования.

Владеть:

- Основными подходами к моделированию электроэнергетических систем

**2. Место дисциплины "Современные методы управления режимами передачи и распределения электроэнергии" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Специальные вопросы надежности электроснабжения, Противоаварийная автоматика энергосистем.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин:

Методы расчета и анализа электрических режимов

В области:

Математические и физические модели систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов.

Способы расчета схем и элементов основного оборудования, вторичных цепей, устройств защиты и автоматики электроэнергетических объектов.

Устройство и режимы работы электрооборудования.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Производственная

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной  
деятельности

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «13.04.02 Электроэнергетика и электротехника»

Направленность (профиль) подготовки «01 Электроэнергетика»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2025

## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-1 - Способен управлять электроэнергетическим режимом работы энергосистемы

Знать:

Уметь: управлять электроэнергетическим режимом работы энергосистемы

Владеть: способами управления электроэнергетическим режимом работы энергосистемы

Иметь опыт: в расчете электроэнергетических режимов работы энергосистемы

ПК-2 - Способен создавать наиболее надежные послеаварийные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики

Знать:

Уметь: создавать надежные послеаварийные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики

Владеть: способами создания наиболее надежных послеаварийных схем электрических соединений объектов электроэнергетики

Иметь опыт: в создании наиболее надежных послеаварийных схем электрических соединений объектов электроэнергетики

ПК-3 - Способен принимать решения о разрешении вывода в ремонт и ввода в работу линий электропередачи, оборудования и устройств, выполняемое непосредственно перед началом переключений

Знать:

Уметь: предвидеть влияние опасных и вредных факторов

Владеть: техникой безопасности при проведении различных видов работ

Иметь опыт: подбора инструментария для проведения исследований с разработкой техники безопасности

ПК-4 - Способен проводить мониторинг оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях

Знать:

Уметь: проводить мониторинг оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях

Владеть: способами проведения мониторинга оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях

Иметь опыт: в мониторинге оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях

ПК-5 - Способен вести учебную и методическую работу для обучающихся по направлениям электроэнергетика подготовки бакалавров

Знать:

Уметь: вести учебную и методическую работу для обучающихся по направлениям электроэнергетика подготовки бакалавров

Владеть: способами ведения учебной и методической работы для обучающихся по направлениям электроэнергетика подготовки бакалавров

Иметь опыт: в ведении учебной и методической работы для обучающихся по направлениям электроэнергетика подготовки бакалавров

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Знать:

Уметь: определять приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Владеть: способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки

Иметь опыт: в определении и реализации приоритетов собственной деятельности

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Преддипломная

Тип практики: научно-исследовательская работа

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «13.04.02 Электроэнергетика и электротехника»

Направленность (профиль) подготовки «01 Электроэнергетика»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2025

## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Форма проведения практики: непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-1 - Способен управлять электроэнергетическим режимом работы энергосистемы

Знать:

Уметь: Определять области допустимых режимов работы электрооборудования

Владеть: Навыками по предотвращению развития и ликвидации нарушений нормального режима электрической части энергосистем

Иметь опыт: Расчета режимов работы энергосистем на современных программных комплексах

ПК-2 - Способен создавать наиболее надежные послеаварийные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики

Знать:

Уметь: Читать схемы энергосистем, нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики

Владеть: Навыками анализа оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях в энергосистеме

Иметь опыт: Принятия решений о выдаче диспетчерских команд (разрешений) в условиях ограниченного времени

ПК-3 - Способен принимать решения о разрешении вывода в ремонт и ввода в работу линий электропередачи, оборудования и устройств, выполняемое непосредственно перед началом переключений

Знать:

Уметь: Оценивать эффективность управляющих воздействий при изменении эксплуатационного состояния или технологического режима работы линий электропередачи, оборудования, устройств

Владеть: Навыками оценки эффективности управляющих воздействий при изменении эксплуатационного состояния или технологического режима работы линий электропередачи, оборудования, устройств

Иметь опыт: Разработки программ переключений на вывод в ремонт и ввод в работу линий электропередачи и оборудования при производстве переключений в электроустановках

ПК-4 - Способен проводить мониторинг оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях

Знать:

Уметь: Систематизировать и анализировать полученные данные об авариях и нештатных ситуациях

Владеть: Навыками сбора и обработки оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях в энергосистеме

Иметь опыт: Формирования и рассылки отчетной информации об авариях и нештатных ситуациях в энергосистеме в соответствии с установленным порядком передачи данной информации

ПК-5 - Способен вести учебную и методическую работу для обучающихся по направлениям электроэнергетика подготовки бакалавров

Знать:

Уметь: Проводить занятия по различным формам учебной работы

Владеть: Навыками проведения различных форм учебной работы и разработки методических указаний

Иметь опыт: Проведения занятий и разработки методических указаний для различных видов учебной деятельности

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Учебная

Тип практики: ознакомительная

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «13.04.02 Электроэнергетика и электротехника»

Направленность (профиль) подготовки «01 Электроэнергетика»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2025

## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: ознакомительная.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ОПК-1 - Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки

Знать:

Уметь: формулировать цели и задачи исследования

Владеть: навыками выявления приоритетов решения задач

Иметь опыт: выявления приоритетов задач

ОПК-2 - Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы

Знать:

Уметь: оценивать и представлять результаты выполненной работы

Владеть: навыками применения современных методов исследования, оценивания и представления результатов выполненной работы

Иметь опыт: применения современных методов исследования, оценивания и представления результатов выполненной работы

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Знать:

Уметь: УК-1.2 Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода

Владеть: УК-1.3 Владеть навыками выработки стратегий действий

Иметь опыт: выработки стратегий действий

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Знать:

Уметь: УК-6.2 Уметь определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности

Владеть: УК-6.3 Владеть способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки

Иметь опыт: совершенствования собственной деятельности на основе самооценки

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Производственная

Тип практики: организационно-управленческая

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «13.04.02 Электроэнергетика и электротехника»

Направленность (профиль) подготовки «01 Электроэнергетика»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2025

## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: организационно-управленческая.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-4 - Способен проводить мониторинг оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях

Знать:

Уметь: проводить мониторинг оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях

Владеть: способами проведения мониторинга оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях

Иметь опыт: в мониторинге оперативной информации об авариях и нештатных ситуациях

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Знать:

Уметь: применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия

Владеть: современными коммуникативными технологиями, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия

Иметь опыт: в применении современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Производственная  
Тип практики: педагогическая практика

Способ проведения: стационарная

Направление подготовки «13.04.02 Электроэнергетика и электротехника»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Электроэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2025

## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретно - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Тип практики: педагогическая практика.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-5 - Способен вести учебную и методическую работу для обучающихся по направлениям электроэнергетики подготовки бакалавров

Знать:

Уметь: пользоваться государственным образовательным стандартом и рабочим учебным планом образовательной программы, по которой проходил педагогическую практику

Владеть: формами, методами и методическими приемами обучения;

методами обработки научного материала и представления информации различными способами с целью его изложения студентам;

Иметь опыт: самостоятельной подготовки материала к занятиям

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Знать:

Уметь: проводить практические и лабораторные занятия со студентами;

проводить пробные лекции в студенческих аудиториях под контролем преподавателя; использовать приемы самоанализа учебных занятий, а также анализа учебных занятий, проведенных опытными преподавателями и своими коллегами

Владеть: способами использования современных педагогических и информационных технологий в образовательном процессе

Иметь опыт: воспитательной, учебной и методической работы под руководством опытных преподавателей;

проведения лекционных, практических и лабораторных занятий со студентами по дисциплинам;

