

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Иностранный язык**

Направление подготовки «13.06.01 Электро- и теплотехника»

Направленность (профиль) подготовки «05.09.03 Электротехнические комплексы и системы»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

Знать: лексику научно-исследовательского характера; терминологию иностранного языка в соответствии с исследовательским профилем; грамматические особенности научно-технической литературы

Уметь: читать и переводить научно-техническую литературу по профилю исследования; понимать научно-исследовательские доклады и содержание исследовательских проектов на иностранном языке; составлять научно-техническую документацию

Владеть: навыками поиска профессионально-значимой информации в иноязычных источниках; коммуникативными навыками в рамках командной работы над научно-исследовательскими проектами; навыками презентации и защиты результатов научного исследования на иностранном языке

УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

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

Уметь: читать и обрабатывать деловую и научно-исследовательскую документацию на иностранном языке; понимать устную речь в ситуациях делового общения в профессиональной сфере; разрабатывать стратегию общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации

Владеть: навыками работы с профессионально-ориентированной корреспонденцией на иностранном языке; навыками восприятия и обработки иноязычной информацией в сфере делового и профессионального общения; навыками использования коммуникативного иноязычного ресурса в сфере делового и профессионального общения

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

Знать:

- лексику научно-исследовательского характера; терминологию иностранного языка в соответствии с исследовательским профилем; грамматические особенности научно-технической литературы

- базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере; основные грамматические явления, характерные для языка науки и делового общения в профессиональной сфере; нормы делового общения в профессиональной сфере

Уметь:

- читать и переводить научно-техническую литературу по профилю исследования; понимать научно-исследовательские доклады и содержание исследовательских проектов на иностранном языке; составлять научно-техническую документацию

- читать и обрабатывать деловую и научно-исследовательскую документацию на иностранном языке; понимать устную речь в ситуациях делового общения в профессиональной сфере; разрабатывать стратегию общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации

Владеть:

- навыками поиска профессионально-значимой информации в иноязычных источниках; коммуникативными навыками в рамках командной работы над научно-исследовательскими проектами; навыками презентации и защиты результатов научного исследования на иностранном языке

- навыками работы с профессионально-ориентированной корреспонденцией на иностранном языке; навыками восприятия и обработки иноязычной информацией в сфере делового и профессионального общения; навыками использования коммуникативного иноязычного ресурса в сфере делового и профессионального общения

## **2. Место дисциплины "Иностранный язык" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификации**

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**

**Теория автоматического управления (специальные главы)**

Направление подготовки «13.06.01 Электро- и теплотехника»

Направленность (профиль) подготовки «05.09.03 Электротехнические комплексы и системы»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2021 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Теория автоматического управления (специальные главы)", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности

Знать: Знать методологию теоретических и экспериментальных исследований объектов управления и систем автоматики.

Уметь: Уметь использовать методологию теоретических и экспериментальных исследований объектов управления и систем автоматики.

Владеть: Владеть навыками использования методологии теоретических и экспериментальных исследований объектов управления и систем автоматики.

ОПК-2 - владением культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

Знать: Знает методы и способы проведения научного исследования.

Уметь: Уметь применять информационно-коммуникационные технологии при проведении научных исследований.

Владеть: Владеть информационно-коммуникационными технологиями при проведении научных исследований.

ОПК-3 - способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности

Знать: Знать особенности разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

Уметь: Уметь разрабатывать новые методы исследования и применять в самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

Владеть: Владеть приемами разработки новых методов исследования и применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

ОПК-4 - готовностью организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности

Знать: Знать принципы организации работы исследовательского коллектива.

Уметь: Уметь организовать работу исследовательского коллектива.

Владеть: Владеть навыками организации работы исследовательского коллектива.

ОПК-5 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

Знать: Знать методику преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Уметь: Уметь вести преподавательскую работу по основным образовательным программам высшего образования.

Владеть: Владеет навыками преподавательской работы по основным образовательным программам высшего образования.

универсальных компетенций:

УК-5 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

Знать: Знать этические нормы в профессиональной деятельности

Уметь: Уметь следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

Владеть: Владеть навыками применения этических норм в профессиональной деятельности

УК-6 - способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

Знать: Знать возможные сферы и направления профессиональной самореализации.

Уметь: Уметь выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту.

Владеть: Владеть приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.

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

Знать:

- Знать методологию теоретических и экспериментальных исследований объектов управления и систем автоматизи.

- Знать возможные сферы и направления профессиональной самореализации.

- Знать этические нормы в профессиональной деятельности

- Знает методы и способы проведения научного исследования.

- Знать особенности разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

- Знать принципы организации работы исследовательского коллектива.

- Знать методику преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Уметь:

- Уметь использовать методологию теоретических и экспериментальных исследований объектов управления и систем автоматизи.

- Уметь выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту.

-

-

- Уметь следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

- Уметь применять информационно-коммуникационные технологии при проведении научных исследований.

- Уметь разрабатывать новые методы исследования и применять в самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

- Уметь организовать работу исследовательского коллектива.

- Уметь вести преподавательскую работу по основным образовательным программам высшего образования.

Владеть:

- Владеть навыками использования методологии теоретических и экспериментальных исследований объектов управления и систем автоматизи.

- Владеть приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.

- Владеть навыками применения этических норм в профессиональной деятельности

- Владеть информационно-коммуникационными технологиями при проведении научных исследований.

- Владеть приемами разработки новых методов исследования и применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

- Владеть навыками организации работы исследовательского коллектива.

- Владеет навыками преподавательской работы по основным образовательным программам высшего образования.

## **2. Место дисциплины "Теория автоматического управления (специальные главы)" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификаци**

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**

**Иностранный язык в профессиональной коммуникации**

Направление подготовки «13.06.01 Электро- и теплотехника»

Направленность (профиль) подготовки «05.09.03 Электротехнические комплексы и системы»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-3 - способностью оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательской работы на научно-технических семинарах, конференциях, форумах

Знать: основные иноязычные термины по профилю научных исследований;

основные грамматические явления характерные для научно-исследовательского текста.

Уметь: разрабатывать стратегию структурного оформления на иностранном языке результатов научного исследования (формулировка темы, цели, задач исследования, выводы).

Владеть: навыками использования иноязычного ресурса для работы с научными источниками на иностранном языке.

универсальных компетенций:

УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

Знать: лексику научно-исследовательского характера;

терминологию иностранного языка в соответствии с исследовательским профилем;

грамматические особенности научно-технической литературы

Уметь: читать и переводить научно-техническую литературу по профилю исследования;

понимать научно-исследовательские доклады и содержание исследовательских проектов на иностранном языке;

составлять научно-техническую документацию

Владеть: навыками поиска профессионально-значимой информации в иноязычных источниках;

коммуникативными навыками в рамках командной работы над научно-исследовательскими проектами;

навыками презентации и защиты результатов научного исследования на иностранном языке

УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

Знать: базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере;

основные грамматические явления, характерные для языка науки и делового общения в профессиональной сфере;

нормы делового общения в профессиональной сфере

Уметь: читать и обрабатывать деловую и научно-исследовательскую документацию на иностранном языке;

понимать устную речь в ситуациях делового общения в профессиональной сфере;

разрабатывать стратегию общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации

Владеть: навыками работы с профессионально-ориентированной корреспонденцией на иностранном языке;

навыками восприятия и обработки иноязычной информацией в сфере делового и профессионального общения;

навыками использования коммуникативного иноязычного ресурса в сфере делового и профессионального общения

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

Знать:

- лексику научно-исследовательского характера;

- терминологию иностранного языка в соответствии с исследовательским профилем;

- грамматические особенности научно-технической литературы

- базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере;

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

- нормы делового общения в профессиональной сфере

- основные иноязычные термины по профилю научных исследований;

- основные грамматические явления характерные для научно-исследовательского текста.

Уметь:

- читать и переводить научно-техническую литературу по профилю исследования;

- понимать научно-исследовательские доклады и содержание исследовательских проектов на

иностранном языке;

- составлять научно-техническую документацию
- читать и обрабатывать деловую и научно-исследовательскую документацию на иностранном языке;
- понимать устную речь в ситуациях делового общения в профессиональной сфере;
- разрабатывать стратегию общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации
- разрабатывать стратегию структурного оформления на иностранном языке результатов научного исследования (формулировка темы, цели, задач исследования, выводы).

Владеть:

- навыками поиска профессионально-значимой информации в иноязычных источниках;
- коммуникативными навыками в рамках командной работы над научно-исследовательскими проектами;
- навыками презентации и защиты результатов научного исследования на иностранном языке
- навыками работы с профессионально-ориентированной корреспонденцией на иностранном языке;
- навыками восприятия и обработки иноязычной информацией в сфере делового и профессионального общения;
- навыками использования коммуникативного иноязычного ресурса в сфере делового и профессионального общения
- навыками использования иноязычного ресурса для работы с научными источниками на иностранном языке.

## **2. Место дисциплины "Иностранный язык в профессиональной коммуникации" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификацииа**

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

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**

**Компьютерное моделирование компонентов электротехнических комплексов и систем**

Направление подготовки «13.06.01 Электро- и теплотехника»

Направленность (профиль) подготовки «05.09.03 Электротехнические комплексы и системы»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2021 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Компьютерное моделирование компонентов электротехнических комплексов и систем", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-4 - готовностью использовать компьютерные технологии для анализа и синтеза систем контроля и управления объектами профессиональной деятельности

Знать: Знать средства вычислительной техники и численные методы для решения задач анализа и синтеза электротехнических систем;

методы имитационного моделирования технических систем;

методы анализа и синтеза систем управления техническими системами; способы составления расчетных схем сложных технических систем

Уметь: Уметь применять средства вычислительной техники и численные методы для решения задач анализа и синтеза технических систем;

применять методы имитационного моделирования технических систем;

анализировать и производить синтез систем управления техническими системами; уметь составлять расчетные схемы сложных технических систем

Владеть: Владеть навыками работы в средах быстрого имитационного моделирования и создания приложений для решения задач анализа и синтеза технических систем;

навыками анализа и синтеза систем управления техническими системами;

навыками составления расчетных схем сложных технических систем

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

Знать:

- Знать средства вычислительной техники и численные методы для решения задач анализа и синтеза электротехнических систем;

- методы имитационного моделирования технических систем;

- методы анализа и синтеза систем управления техническими системами; способы составления расчетных схем сложных технических систем

Уметь:

- Уметь применять средства вычислительной техники и численные методы для решения задач анализа и синтеза технических систем;

- применять методы имитационного моделирования технических систем;

- анализировать и производить синтез систем управления техническими системами; уметь составлять расчетные схемы сложных технических систем

Владеть:

- Владеть навыками работы в средах быстрого имитационного моделирования и создания приложений для решения задач анализа и синтеза технических систем;

- навыками анализа и синтеза систем управления техническими системами;

- навыками составления расчетных схем сложных технических систем

## **2. Место дисциплины "Компьютерное моделирование компонентов электротехнических комплексов и систем" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификациии**

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

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**

**Методология подготовки и защиты диссертации**

Направление подготовки «13.06.01 Электро- и теплотехника»

Направленность (профиль) подготовки «05.09.03 Электротехнические комплексы и системы»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2021 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Методология подготовки и защиты диссертации", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-2 - владением культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

Знать: классификационные признаки диссертации, признаки актуальности диссертации, культуру научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

Уметь: выявлять, анализировать и интерпретировать литературные источники по выбранному направлению научных исследований, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

Владеть: общими представлениями о требованиях, предъявляемых ВАКом к диссертациям, культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

ОПК-4 - готовностью организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности

Знать: паспорт научной специальности с учетом работы в профессиональной деятельности

Уметь: свободно ориентироваться в дискуссионных проблемах выбранного направления научных исследований;

организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности

Владеть: общими представлениями об актуальности выбранной темы исследования,

общими представлениями об объекте и предмете исследования,

готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности

профессиональных компетенций:

ПК-3 - способностью оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательской работы на научно-технических семинарах, конференциях, форумах

Знать: структуру доклада и форму представления результатов научно-исследовательской работы на научно-технических семинарах, конференциях, форумах

Уметь: представлять и докладывать результаты научно-исследовательской работы на научно-технических семинарах, конференциях, форумах

Владеть: способностью оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательской работы на научно-технических семинарах, конференциях, форумах

универсальных компетенций:

УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Знать: методы решения научных задач с учетом оценки современных научных достижений

Уметь: определять степень доказательности и обоснованности тех или иных положений результатов научных исследований, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Владеть: общими представлениями о формулировках научных положений и их новизне,

способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений

УК-2 - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

Знать: структуру построения диссертации и автореферата, процедуру подготовки к защите и непосредственно защиты диссертации на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

Уметь: излагать в устной и письменной форме результаты своего исследования и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные

Владеть: общими представлениями об идее, цели и задачах исследования, способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

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

Знать:

- структуру построения диссертации и автореферата, процедуру подготовки к защите и непосредственно защиты диссертации на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

- структуру доклада и форму представления результатов научно-исследовательской работы на научно-технических семинарах, конференциях, форумах

- классификационные признаки диссертации, признаки актуальности диссертации,

- культуру научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

- паспорт научной специальности с учетом работы в профессиональной деятельности

- 

- методы решения научных задач с учетом оценки современных научных достижений

Уметь:

- излагать в устной и письменной форме результаты своего исследования и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные

- представлять и докладывать результаты научно-исследовательской работы на научно-технических семинарах, конференциях, форумах

- выявлять, анализировать и интерпретировать литературные источники по выбранному направлению научных исследований, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

- свободно ориентироваться в дискуссионных проблемах выбранного направления научных исследований;

- организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности

- определять степень доказательности и обоснованности тех или иных положений результатов научных исследований, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Владеть:

- общими представлениями об идее, цели и задачах исследования, способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

- 

- способностью оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательской работы на научно-технических семинарах, конференциях, форумах

- общими представлениями о требованиях, предъявляемых ВАКом к диссертациям,

- культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

- общими представлениями об актуальности выбранной темы исследования,

- общими представлениями об объекте и предмете исследования,

- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности

- общими представлениями о формулировках научных положений и их новизне, способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений

## **2. Место дисциплины "Методология подготовки и защиты диссертации" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификацииа**

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

Курс предполагает наличие у аспирантов знаний по основам научных исследований, основам естественно-научных, гуманитарных и социально-экономических дисциплин, а также знаний узкопрофилированных дисциплин по своему научному направлению в объеме программы высшего образования.

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данного курса, необходимы при выполнении исследований, подготовке и защите диссертации по всем научным специальностям естественно-научного и гуманитарного циклов.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Надежность и энергоэффективность систем электроснабжения**

Направление подготовки «13.06.01 Электро- и теплотехника»

Направленность (профиль) подготовки «05.09.03 Электротехнические комплексы и системы»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-3 - способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности

Знать: Знать показатели, критерии и характеристики электроэнергетических установок и систем

Уметь: Уметь применять модели надежности электроустановок в зависимости от поставленной задачи; составлять схемы замещения для расчета и анализа надежности

Владеть: Владеть способностью принимать решения в области электроэнергетики и электротехники с учетом энерго- и ресурсосбережения

профессиональных компетенций:

ПК-1 - способность использовать передовые знания о закономерностях преобразования, накопления, передачи и использования энергии и электротехнической информации для объектов профессиональной деятельности

Знать: Знать современные методы расчета показателей надежности, применяемые в системах электроснабжения;

способы и средства повышения надежности и методы определения экономических ущербов от низкой надежности

Уметь: Уметь определять количественные показатели надежности типовых схем распределительных устройств, средств релейной защиты, реальных энергообъектов и систем электроснабжения; составлять структурные схемы, графы возможных состояний для анализа надежности систем электроснабжения ;

применять современные методы расчета для оценки надежности при проектировании и эксплуатации

Владеть: Владеть способностью организовывать работу по повышению профессионального уровня работников в области энергоснабжения

ПК-4 - готовностью использовать компьютерные технологии для анализа и синтеза систем контроля и управления объектами профессиональной деятельности

Знать: Знать средства вычислительной техники и численные методы для решения задач анализа и синтеза электротехнических систем;

методы имитационного моделирования технических систем;

методы анализа и синтеза систем управления техническими системами; способы составления расчетных схем сложных технических систем.

Уметь: Уметь применять средства вычислительной техники и численные методы для решения задач анализа и синтеза технических систем;

применять методы имитационного моделирования технических систем;

анализировать и производить синтез систем управления техническими системами; уметь составлять расчетные схемы сложных технических систем.

Владеть: Владеть навыками работы в средах быстрого имитационного моделирования и создания приложений для решения задач анализа и синтеза технических систем;

навыками анализа и синтеза систем управления техническими системами;

навыками составления расчетных схем сложных технических систем.

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

Знать:

- Знать показатели, критерии и характеристики электроэнергетических установок и систем

- Знать современные методы расчета показателей надежности, применяемые в системах электроснабжения;

- способы и средства повышения надежности и методы определения экономических ущербов от низкой надежности

- Знать средства вычислительной техники и численные методы для решения задач анализа и синтеза электротехнических систем;

- методы имитационного моделирования технических систем;

- методы анализа и синтеза систем управления техническими системами; способы составления расчетных схем сложных технических систем.

-

Уметь:

- Уметь применять модели надежности электроустановок в зависимости от поставленной задачи; составлять схемы замещения для расчета и анализа надежности

- Уметь определять количественные показатели надежности типовых схем распределительных устройств, средств релейной защиты, реальных энергообъектов и систем электроснабжения;

- составлять структурные схемы, графы возможных состояний для анализа надежности систем электроснабжения ;

- применять современные методы расчета для оценки надежности при проектировании и эксплуатации

-

- Уметь применять средства вычислительной техники и численные методы для решения задач анализа и синтеза технических систем;

- применять методы имитационного моделирования технических систем;

- анализировать и производить синтез систем управления техническими системами; уметь составлять расчетные схемы сложных технических систем.

Владеть:

- Владеть способностью принимать решения в области электроэнергетики и электротехники с учетом энерго- и ресурсосбережения

- Владеть способностью организовывать работу по повышению профессионального уровня работников в области энергоснабжения

- Владеть навыками работы в средах быстрого имитационного моделирования и создания приложений для решения задач анализа и синтеза технических систем;

- навыками анализа и синтеза систем управления техническими системами;

- навыками составления расчетных схем сложных технических систем.

## **2. Место дисциплины "Надежность и энергоэффективность систем электроснабжения" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификацииа**

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

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**

**Психология (адаптационная)**

Направление подготовки «13.06.01 Электро- и теплотехника»

Направленность (профиль) подготовки «05.09.03 Электротехнические комплексы и системы»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2021 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Психология (адаптационная)", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-5 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

Знать: Требования к качеству подготовки выпускника вуза в свете компетентностного подхода

Психологические аспекты общения с людьми с особенностями в развитии

Уметь: Отбирать, анализировать, синтезировать учебно-воспитательный материал

Построить взаимодействие с обучающимися в процессе обучения

Владеть: Приемами эффективного взаимодействия с обучающимися с особенностями в развитии

профессиональных компетенций:

ПК-3 - способностью оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательской работы на научно-технических семинарах, конференциях, форумах

Знать: Особенности работы с научной информацией

Уметь: Работать с информацией, анализировать, структурировать и оформлять материал

Владеть: Техникой публичного выступления

универсальных компетенций:

УК-5 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

Знать: Индивидуальные особенности личности

Особенности психических процессов

Психодиагностические методики изучения личности с особенностями в развитии

Уметь: Управлять психологическим состоянием обучающихся

Ориентироваться в изменяющихся условиях подготовки обучающихся к профессиональной деятельности

Владеть: Приемами, определяющими психологическую культуру педагога

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

Знать:

- Индивидуальные особенности личности

- Особенности психических процессов

- Психодиагностические методики изучения личности с особенностями в развитии

- Требования к качеству подготовки выпускника вуза в свете компетентностного подхода

- Психологические аспекты общения с людьми с особенностями в развитии

- Особенности работы с научной информацией

Уметь:

- Управлять психологическим состоянием обучающихся

- Ориентироваться в изменяющихся условиях подготовки обучающихся к профессиональной деятельности

-

- Отбирать, анализировать, синтезировать учебно-воспитательный материал

- Построить взаимодействие с обучающимися в процессе обучения

-

- Работать с информацией, анализировать, структурировать и оформлять материал

Владеть:

- Приемами, определяющими психологическую культуру педагога

- Приемами эффективного взаимодействия с обучающимися с особенностями в развитии

- Техникой публичного выступления

## **2. Место дисциплины "Психология (адаптационная)" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификации**

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

Дисциплина «Психология» (адаптационная) является основой формирования у аспиранта готовности к педагогической деятельности в рамках реализации инклюзивного подхода в образовании

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Психология и педагогика высшей школы**

Направление подготовки «13.06.01 Электро- и теплотехника»

Направленность (профиль) подготовки «05.09.03 Электротехнические комплексы и системы»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общефессиональных компетенций:

ОПК-5 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

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

профессиональных компетенций:

ПК-3 - способностью оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательской работы на научно-технических семинарах, конференциях, форумах

Знать: Особенности работы с научной информацией

Уметь: Работать с информацией, анализировать, структурировать и оформлять материал

Владеть: Техникou публичного выступления

универсальных компетенций:

УК-5 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

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 общем 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
- Особенности работы с научной информацией

Уметь:

- Ориентироваться в изменяющихся условиях обучающихся к профессиональной деятельности
- Определять главное, существенное при отборе, структурировании и изложении учебного материала

материала

- Дидактически перерабатывать материал науки в материал преподавания
- Формировать доверительные и доброжелательные отношения с обучающимися в межличностном общении

общении

- Работать с информацией, анализировать, структурировать и оформлять материал

Владеть:

- Методами диагностики сформированности компетенций
- Методикой определения содержания образования в свете компетентного подхода
- Приемами эффективного взаимодействия
- Приемами, определяющими психологическую культуру педагога

- Техникой публичного выступления

**2. Место дисциплины "Психология и педагогика высшей школы" в структуре ОПОП  
подготовка кадров высшей квалификацииа**

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**

**Структуры и режимы систем электроснабжения**

Направление подготовки «13.06.01 Электро- и теплотехника»

Направленность (профиль) подготовки «05.09.03 Электротехнические комплексы и системы»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
обще профессиональных компетенций:

ОПК-1 - владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности

Знать: Знать теоретико-методологические основы соответствующей научной направленности, базовые методы и методики исследования, применяемые в сфере деятельности.

Уметь: Уметь применять теоретические положения и научные категории соответствующей научно направленности для анализа экспериментальных данных.

Владеть: Владеть системными знаниями теоретических основ по направлению подготовки, углубленными знаниями теоретических основ по выбранной направленности подготовки, базовыми методами и методиками исследования по теме исследования.

профессиональных компетенций:

ПК-2 - способность использовать передовые знания о принципах управления электротехническими объектами для решения нестандартных задач профессиональной деятельности

Знать: Знать методы и средства управления электротехническими объектами.

Уметь: Уметь разрабатывать структурные и функциональные схемы управления электротехническими объектами, а также рекомендовать технические средства для их реализации.

Владеть: Владеть навыками использования методов и средств управления электротехническими объектами.

ПК-3 - способностью оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательской работы на научно-технических семинарах, конференциях, форумах

Знать: Знать методы обработки результатов эксперимента, правила подготовки и оформления научного текста.

Уметь: Уметь методически грамотно обработать опытные данные, сопоставить полученные данные с известными фактами, сделать выводы и оформить отчет.

Владеть: Владеть навыками оформления отчетов, научных публикаций, обзоров, отзывов, заключений.

универсальных компетенций:

УК-6 - способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

Знать: Знать возможные сферы и направления профессиональной самореализации. Приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.

Уметь: Уметь выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту. Формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.

Владеть: Владеть приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач. Приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.

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

Знать:

- Знать теоретико-методологические основы соответствующей научной направленности, базовые методы и методики исследования, применяемые в сфере деятельности.

- Знать методы и средства управления электротехническими объектами.

- Знать методы обработки результатов эксперимента, правила подготовки и оформления научного текста.

- Знать возможные сферы и направления профессиональной самореализации. Приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного

развития.

-

Уметь:

- Уметь применять теоретические положения и научные категории соответствующей научно направленной для анализа экспериментальных данных.

- Уметь разрабатывать структурные и функциональные схемы управления электротехническими объектами, а также рекомендовать технические средства для их реализации.

- Уметь методически грамотно обработать опытные данные, сопоставить полученные данные с известными фактами, сделать выводы и оформить отчет.

- Уметь выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту. Формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.

-

Владеть:

- Владеть системными знаниями теоретических основ по направлению подготовки, углубленными знаниями теоретических основ по выбранной направленности подготовки, базовыми методами и методиками исследования по теме исследования.

- Владеть навыками использования методов и средств управления электротехническими объектами.

- Владеть навыками оформления отчетов, научных публикаций, обзоров, отзывов, заключений.

- Владеть приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач. Приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.

-

## **2. Место дисциплины "Структуры и режимы систем электроснабжения" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификации**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Методология подготовки и защиты диссертации, Теория автоматического управления (специальные главы).

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**

**История и философия науки**

Направление подготовки «13.06.01 Электро- и теплотехника»

Направленность (профиль) подготовки «05.09.03 Электротехнические комплексы и системы»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Знать: знает содержание и смысл ключевых теорий философии науки;

Уметь: умеет характеризовать научное знание в историческом контексте;

Владеть: владеет понятийным аппаратом, отражающим структуру, методы и закономерности научного исследования;

УК-2 - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

Знать: знает содержание и смысл главных проблем философии науки;

Уметь: умеет анализировать роль и значение науки в жизни человека и общества;

Владеть: владеет способами концептуальной систематизации материала по конкретной научной проблеме.

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

Знать:

- знает содержание и смысл ключевых теорий философии науки;

-

-

-

-

-

-

-

- знает содержание и смысл главных проблем философии науки;

-

-

Уметь:

- умеет характеризовать научное знание в историческом контексте;

- умеет анализировать роль и значение науки в жизни человека и общества;

Владеть:

- владеет понятийным аппаратом, отражающим структуру, методы и закономерности научного исследования;

- владеет способами концептуальной систематизации материала по конкретной научной проблеме.

## **2. Место дисциплины "История и философия науки" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификации**

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 (модуля)» ОПОП.

Цель дисциплины – получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1. Для этого необходимо сформировать у аспирантов представление об информационном рационалистическом горизонте знаний;

сформировать прогрессивный мировоззренческий подход к пониманию реальной картины мира, понимание концептуальных направлений развития науки; сформировать у аспирантов 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**

**Системы управления электроприводов (специальные главы)**

Направление подготовки «13.06.01 Электро- и теплотехника»

Направленность (профиль) подготовки «05.09.03 Электротехнические комплексы и системы»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2021 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Системы управления электроприводов (специальные главы)", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
обще профессиональных компетенций:

ОПК-3 - способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности

Знать: методы теории автоматического управления, применимые для создания новых способов управления и идентификации параметров и переменных электроприводов

Уметь: применять методы теории автоматического управления для создания новых способов управления и идентификации параметров и переменных электроприводов

Владеть: навыками разработки новых методов управления электроприводами постоянного и переменного тока

профессиональных компетенций:

ПК-1 - способность использовать передовые знания о закономерностях преобразования, накопления, передачи и использования энергии и электротехнической информации для объектов профессиональной деятельности

Знать: законы электромеханического преобразования энергии

Уметь: проверять модель электропривода на выполнение законов электромеханического преобразования энергии

Владеть: навыками анализа моделей электроприводов на выполнение законов электромеханического преобразования энергии

ПК-4 - готовностью использовать компьютерные технологии для анализа и синтеза систем контроля и управления объектами профессиональной деятельности

Знать: программное обеспечение для проведения вычислительных и физических экспериментов

Уметь: применять программное обеспечение для проведения вычислительных и физических экспериментов

Владеть: навыками работы с программным обеспечением для проведения вычислительных и физических экспериментов на моделях электроприводов постоянного и переменного тока

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

Знать:

- методы теории автоматического управления, применимые для создания новых способов управления и идентификации параметров и переменных электроприводов

- законы электромеханического преобразования энергии

- программное обеспечение для проведения вычислительных и физических экспериментов

Уметь:

- применять методы теории автоматического управления для создания новых способов управления и идентификации параметров и переменных электроприводов

- проверять модель электропривода на выполнение законов электромеханического преобразования энергии

- применять программное обеспечение для проведения вычислительных и физических экспериментов

Владеть:

- навыками разработки новых методов управления электроприводами постоянного и переменного тока

- навыками анализа моделей электроприводов на выполнение законов электромеханического преобразования энергии

- навыками работы с программным обеспечением для проведения вычислительных и физических экспериментов на моделях электроприводов постоянного и переменного тока

## **2. Место дисциплины "Системы управления электроприводов (специальные главы)" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификациии**

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

автоматического управления (специальные главы).

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**

**Электротехнические комплексы и системы**

Направление подготовки «13.06.01 Электро- и теплотехника»

Направленность (профиль) подготовки «05.09.03 Электротехнические комплексы и системы»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2021 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Электротехнические комплексы и системы", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
обще профессиональных компетенций:

ОПК-1 - владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности

Знать: Знать теоретические и методологические основания избранной области научных исследований;

Уметь: Уметь вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами;

Владеть: Владеть современными информационно-коммуникационными технологиями.

профессиональных компетенций:

ПК-2 - способность использовать передовые знания о принципах управления электротехническими объектами для решения нестандартных задач профессиональной деятельности

Знать: Знать принципы управления электротехническими объектами и их применение для решения нестандартных производственных и научных задач; методы расчета статических и динамических характеристик ЭТКИС;

Уметь: Уметь решать нестандартные производственные и научные задачи; рассчитывать статические и динамические характеристики ЭТКИС;

Владеть: Владеть навыками решения нестандартных производственных и научных задач; навыками расчета статических и динамических характеристик ЭТКИС;

ПК-3 - способностью оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательской работы на научно-технических семинарах, конференциях, форумах

Знать: Знать требования, предъявляемые к научному докладу по проблемам электротехнических комплексов и систем;

Уметь: Уметь оформлять тезисы докладов конференций и научные статьи по вопросам электротехнических комплексов и систем;

Владеть: Владеть навыками подготовки докладов на научные конференции и выступления на них;

универсальных компетенций:

УК-6 - способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

Знать: Знать возможные сферы и направления профессиональной самореализации;

Уметь: Уметь выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту;

Владеть: Владеть приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;

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

Знать:

- Знать теоретические и методологические основания избранной области научных исследований;

-

-

-

-

- Знать принципы управления электротехническими объектами и их применение для решения нестандартных производственных и научных задач; методы расчета статических и динамических характеристик ЭТКИС;

- Знать требования, предъявляемые к научному докладу по проблемам электротехнических комплексов и систем;

- Знать возможные сферы и направления профессиональной самореализации;

Уметь:

- Уметь выработать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами;
- Уметь решать нестандартные производственные и научные задачи; рассчитывать статические и динамические характеристики ЭТКИС;
- Уметь оформлять тезисы докладов конференций и научные статьи по вопросам электротехнических комплексов и систем;
- Уметь выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту;

Владеть:

- Владеть современными информационно-коммуникационными технологиями.
- Владеть навыками решения нестандартных производственных и научных задач; навыками расчета статических и динамических характеристик ЭТКИС;
- Владеть навыками подготовки докладов на научные конференции и выступления на них;
- Владеть приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;

## **2. Место дисциплины "Электротехнические комплексы и системы" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификации**

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

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 программе практики**

Вид практики: Производственная

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

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «13.06.01 Электро- и теплотехника»

Направленность (профиль) подготовки «05.09.03 Электротехнические комплексы и системы»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2026

## 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 чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

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:

ОПК-2 - владением культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

Знать:

Уметь: Уметь: применять методы научных исследований, поиска информации в научно-технических журналах и изданиях, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий

Владеть: Владеть: методами научных исследований, поиска информации в научно-технических журналах и изданиях, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий

Иметь опыт: Иметь опыт: применения методов научных исследований, поиска информации в научно-технических журналах и изданиях, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий

ОПК-4 - готовностью организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности

Знать:

Уметь: Уметь: организовывать научно-исследовательские работы, осуществляемые коллективом исследователей, в профессиональной области

Владеть: Владеть: методами организации научно-исследовательских работ, осуществляемых коллективом исследователей, в профессиональной области

Иметь опыт: Иметь опыт: организации научно-исследовательских работ, осуществляемых коллективом исследователей, в профессиональной области

ПК-1 - способность использовать передовые знания о закономерностях преобразования, накопления, передачи и использования энергии и электротехнической информации для объектов профессиональной деятельности

Знать:

Уметь: Уметь: анализировать решения научно-технических задач на основе знаний о закономерностях преобразования, накопления и передачи энергии и электротехнической информации для объектов профессиональной деятельности

Владеть: Владеть: навыками анализа решений научно-технических задач на основе знаний о закономерностях преобразования, накопления и передачи энергии и электротехнической информации для объектов профессиональной деятельности

Иметь опыт: Иметь опыт: анализа решений научно-технических задач на основе знаний о закономерностях преобразования, накопления и передачи энергии и электротехнической информации для объектов профессиональной деятельности

ПК-2 - способность использовать передовые знания о принципах управления электротехническими объектами для решения нестандартных задач профессиональной деятельности

Знать:

Уметь: Уметь: применять принципы управления электротехническими объектами для решения нестандартных задач профессиональной деятельности

Владеть: Владеть: применять принципы управления электротехническими объектами для решения нестандартных задач в профессиональной деятельности

Иметь опыт: Иметь опыт: применения принципов управления электротехническими объектами для решения нестандартных задач в профессиональной деятельности

ПК-3 - способностью оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательской работы на научно-технических семинарах, конференциях, форумах

Знать:

Уметь: Уметь: оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательской работы на научно-технических семинарах, конференциях, форумах

Владеть: Владеть: навыками оформления, представления и доклада результатов научно-исследовательской работы на научно-технических семинарах, конференциях, форумах

Иметь опыт: Иметь опыт: оформления, представления и доклада результатов научно-исследовательской работы на научно-технических семинарах, конференциях, форумах

ПК-4 - готовностью использовать компьютерные технологии для анализа и синтеза систем контроля и управления объектами профессиональной деятельности

Знать:

Уметь: Уметь: применять программное обеспечение для синтеза систем контроля и управления объектами профессиональной деятельности

Владеть: Владеть: навыками применения программного обеспечения для синтеза систем контроля и управления объектами профессиональной деятельности

Иметь опыт: Иметь опыт: применения программного обеспечения для синтеза систем контроля и управления объектами профессиональной деятельности

УК-6 - способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

Знать:

Уметь: Уметь: планировать научно-исследовательскую деятельность в профессиональной области

Владеть: Владеть: способами планирования научно-исследовательской деятельности в профессиональной области

Иметь опыт: Иметь опыт: планирования научно-исследовательской деятельности в профессиональной области

**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 (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «13.06.01 Электро- и теплотехника»

Направленность (профиль) подготовки «05.09.03 Электротехнические комплексы и системы»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь. Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2026

## 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 чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика).

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

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ОПК-5 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

Знать:

Уметь: Уметь разрабатывать методические указания для различных видов работы обучающихся; планировать лекционные, лабораторные (или практические) занятия

Владеть: Владеть базовыми приемами разработки методических указаний для лабораторных (или практических) работ обучающихся

Иметь опыт: Иметь опыт разработки методических указаний для лабораторных (или практических) работ обучающихся

ПК-2 - способность использовать передовые знания о принципах управления электротехническими объектами для решения нестандартных задач профессиональной деятельности

Знать:

Уметь: применять принципы управления электротехническими объектами для решения нестандартных задач профессиональной деятельности

Владеть: применять принципы управления электротехническими объектами для решения нестандартных задач в профессиональной деятельности

Иметь опыт: применения принципов управления электротехническими объектами для решения нестандартных задач в профессиональной деятельности

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

**Аннотация к программе научных исследований**

Вид научного исследования  
Научно-исследовательская деятельность

Направление подготовки  
«13.06.01 Электро- и теплотехника»  
Направленность (профиль) подготовки  
«05.09.03 Электротехнические комплексы и системы»

Присваиваемая квалификация  
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2026

## **1 Перечень планируемых результатов обучения при выполнении научного исследования, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры подготовка кадров высшей квалификации**

В результате выполнения научного исследования обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

ОПК-4 - готовностью организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности

Знать: методы организации научно-исследовательских работ, осуществляемых коллективом исследователей, по теме диссертационного исследования

Уметь: организовывать научно-исследовательские работы, осуществляемые коллективом исследователей, по теме диссертационного исследования

Владеть: методами организации научно-исследовательских работ, осуществляемых коллективом исследователей, по теме диссертационного исследования

Иметь опыт: организации научно-исследовательских работ, осуществляемых коллективом исследователей, по теме диссертационного исследования

УК-6 - способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития

Знать: способы планирования научно-исследовательской деятельности по теме диссертационного исследования

Уметь: планировать научно-исследовательскую деятельность по теме диссертационного исследования

Владеть: способами планирования научно-исследовательской деятельности по теме диссертационного исследования

Иметь опыт: планирования научно-исследовательской деятельности по теме диссертационного исследования

ПК-1 - способность использовать передовые знания о закономерностях преобразования, накопления, передачи и использования энергии и электротехнической информации для объектов профессиональной деятельности

Знать: методы и особенности решения научно-технических задач на основе знаний о закономерностях преобразования, накопления и передачи энергии и электротехнической информации для объектов диссертационного исследования

Уметь: анализировать решения научно-технических задач на основе знаний о закономерностях преобразования, накопления и передачи энергии и электротехнической информации для объектов диссертационного исследования

Владеть: навыками анализа решений научно-технических задач на основе знаний о закономерностях преобразования, накопления и передачи энергии и электротехнической информации для объектов диссертационного исследования

Иметь опыт: анализа решений научно-технических задач на основе знаний о закономерностях преобразования, накопления и передачи энергии и электротехнической информации для объектов диссертационного исследования

ПК-2 - способность использовать передовые знания о принципах управления электротехническими объектами для решения нестандартных задач профессиональной деятельности

Знать: принципы управления электротехническими объектами, методы решения задач диссертационного исследования

Уметь: использовать передовые знания о принципах управления электротехническими объектами для решения нестандартных задач диссертационного исследования

Владеть: принципами управления электротехническими объектами для решения задач диссертационного исследования

Иметь опыт: применения принципов управления электротехническими объектами для решения задач диссертационного исследования

ПК-3 - способностью оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательской работы на научно-технических семинарах, конференциях, форумах

Знать: виды оформления, представления и доклада результатов научно-исследовательской работы по теме диссертационного исследования на научно-технических семинарах, конференциях, форумах

Уметь: оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательской работы по теме диссертационного исследования на научно-технических семинарах, конференциях, форумах

Владеть: навыками оформления, представления и доклада результатов научно-исследовательской работы по теме диссертационного исследования на научно-технических семинарах, конференциях, форумах

Иметь опыт: оформления, представления и доклада результатов научно-исследовательской работы по теме диссертационного исследования на научно-технических семинарах, конференциях, форумах

ПК-4 - готовностью использовать компьютерные технологии для анализа и синтеза систем контроля и управления объектами профессиональной деятельности

Знать: виды программного обеспечения для синтеза систем контроля и управления объектами диссертационного исследования

Уметь: применять программное обеспечение для синтеза систем контроля и управления объектами диссертационного исследования

Владеть: навыками применения программного обеспечения для синтеза систем контроля и управления объектами диссертационного исследования

Иметь опыт: применения программного обеспечения для синтеза систем контроля и управления объектами диссертационного исследования

## **2 Место научного исследования в структуре программы аспирантуры подготовка кадров высшей квалификациии**

Научно-исследовательская деятельность имеет целью проведение научных исследований по актуальной научной проблеме, на решение которой направлена диссертационная работа. По результатам научно-исследовательской деятельности обучающийся готовит научно-квалификационную работу (диссертацию) на соискание ученой степени кандидата наук.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

**Аннотация к программе научных исследований**

Вид научного исследования

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Направление подготовки

«13.06.01 Электро- и теплотехника»

Направленность (профиль) подготовки

«05.09.03 Электротехнические комплексы и системы»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2026

## **1 Перечень планируемых результатов обучения при выполнении научного исследования, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры подготовка кадров высшей квалификации**

В результате выполнения научного исследования обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

ПК-3 - способностью оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательской работы на научно-технических семинарах, конференциях, форумах

Знать: виды оформления, представления и доклада результатов научно-исследовательской работы по теме диссертационного исследования на научно-технических семинарах, конференциях, форумах

Уметь: Оформлять научно-квалификационную работу (диссертацию) на соискание ученой степени кандидата технических наук, представлять и докладывать результаты научно-исследовательской работы по теме диссертационного исследования на научно-тематическом семинаре

Владеть: навыками оформления научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата технических наук, представления и доклада результатов научно-исследовательской работы по теме диссертационного исследования на научно-тематическом семинаре

Иметь опыт: Оформления научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата технических наук, представления и доклада результатов научно-исследовательской работы по теме диссертационного исследования на научно-тематическом семинаре

УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Знать: современные научные достижения по теме диссертационного исследования, их достоинства и недостатки

Уметь: Критически анализировать современные научные достижения по теме диссертации, генерировать новые идеи и решения задач по теме диссертации

Владеть: Методами критического анализа научных достижений по теме диссертации, способностью генерировать новые идеи и решения задач по теме диссертации

Иметь опыт: критического анализа научных достижений по теме диссертации, генерирования новых идей и решений задач по теме диссертации

УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

Знать: принципы и способы участия в научно-исследовательских работах,

осуществляемых коллективом исследователей, по теме диссертационного исследования

Уметь: Участвовать в научно-исследовательских работах, осуществляемых коллективами исследователей, по теме диссертационного исследования

Владеть: Навыками участия в научно-исследовательских работах, осуществляемых коллективом исследователей, по теме диссертационного исследования

Иметь опыт: участия в научно-исследовательских работах, осуществляемых коллективом исследователей, по теме диссертационного исследования

## **2 Место научного исследования в структуре программы аспирантуры подготовка кадров высшей квалификации**

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук выполняется на основе результатов научно-исследовательской деятельности обучающегося. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук необходима для подготовки научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), по результатам которого КузГТУ дает заключение в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 40, ст. 5074; 2014, N 32, ст. 4496).