

**МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

ОДОБРЕНО  
решением Ученого совета КузГТУ  
протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_ 20\_\_ г.  
Ученый секретарь Ученого совета

\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ ф.и.о.

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор КузГТУ  
\_\_\_\_\_ А.Н. Яковлев  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ  
КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ  
(пояснительная записка)**

Уровень образования:	Высшее образование - подготовка кадров высшей квалификации
Научная специальность:	13.06.01 Электро- и теплотехника
Год набора:	2020
Форма обучения:	очная
Нормативный срок освоения программы:	4 года
Срок освоения настоящей программы:	4 года
Учебный план	2022
Рецензент (внешний)	

Кемерово 2020 г.



c58eaad7d049e24d7cb83237fe98a939

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (Далее - Программа) составлена в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиями их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951.

Программа разработана:

**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Председатель учебно-методической комиссии  
по направлению подготовки (специальности)  
13.06.01 Электро- и теплотехника

Дата: 25.11.2022 12:11:00  
Доктор технических наук, Доцент

**А.Р. Богомолов**

Программа обсуждена и одобрена на заседании Ученого совета КузГТУ

---

(№ протокола, дата)



c58eaad7d049e24d7cb83237fe98a939

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	
3. ТРЕБОВАНИЯ К ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ .....	
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ .....	
5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ .....	
6. СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ .....	
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	



c58eaad7d049e24d7cb83237fe98a939

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (программа аспирантуры) по специальности 13.06.01 Электро- и теплотехника реализуемая в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева» (далее – Университет или КузГТУ), представляет собой систему документов, разработанных на основе федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденные приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 (далее по тексту – ФГТ) с учётом требований экономики Российской Федерации. Программа аспирантуры регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника.

### 1.1. Нормативные документы для разработки программы аспирантуры

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 19 ноября
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 20 октября 2021 г. № 951 "Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно- педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)";
- Профессиональные стандарты;
- Устав КузГТУ.

### 1.2 Общая характеристика программы

#### 1.2.1. Цели программы аспирантуры

Общей целью программы аспирантуры по специальности 13.06.01 Электро- и теплотехника является формирование компетенций, необходимых для успешной научно-исследовательской работы в области \_\_\_\_\_, для осознанного и самостоятельного построения и реализации перспектив своего развития и карьерного роста, позволяющих выпускнику успешно работать в сфере науки, образования, управления и быть устойчивым на рынке труда.

#### Цель:

- Формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.
- Получение выпускниками высшего образования с учетом профессиональных стандартов, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.
- Формирование социально-личностных качеств обучающихся, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать.

#### Задачи:

Выпускник по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника , направленность (профиль) подготовки - Электротехнические комплексы и системы должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и специализации программы аспирантуры:

- организация научной деятельности в российских и международных исследовательских коллективах;
- составление научно-технических отчетов, пояснительных записок;
- подготовка научно-исследовательских статей по тематике проводимых исследований;
- участие в работе семинаров, научно-практических конференций;



c58eaad7d049e24d7cb83237fe98a939

- работа в области планирования, организации и выполнения эксперимента с использованием специального оборудования;
- использование полученных знаний, умений и навыков в преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

### **1.2.2. Особенности программы аспирантуры**

Особенностью настоящей программы аспирантуры является её реализация в конкретной области

---

Программа обеспечивает подготовку научных и научно-педагогических кадров за счет углубления фундаментальных знаний обучающихся, а также его практической подготовки в научно-исследовательской деятельности.

Научный компонент программы аспирантуры включает научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук; подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации; промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

Образовательный компонент программы аспирантуры включает дисциплины (модули), практику, промежуточную аттестацию по дисциплинам (модулям) и практике. Индивидуализация обучения обеспечивается работой аспиранта по индивидуальному плану работы, составляемому совместно с научным руководителем.

### **1.2.3. Формы и срок обучения**

**Форма обучения:** очная

**Срок обучения:** 4 года

### **1.2.4. Трудоемкость программы аспирантуры**

Трудоемкость освоения аспирантом программы аспирантуры указывается в зачетных единицах за весь период обучения и составляет: 240 з.е.

### **1.3. Требования к поступающим**

К освоению программ аспирантуры (адъюнктуры) допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура), в том числе лица, имеющие образование, полученное в иностранном государстве, признанное в Российской Федерации.



c58eaad7d049e24d7cb83237fe98a939

## **2.ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **2.1 Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников включает:

- теоретическое и экспериментальное исследование, математическое и компьютерное моделирование, конструирование и проектирование материалов, приборов, устройств, установок, комплексов оборудования электро- и теплотехнического назначения, а также совокупность технических средств, способов и методов человеческой деятельности по производству, распределению электрической и тепловой энергии, управлению ее потоками и преобразованию иных видов энергии в теплоту;
- проектирование, конструирование, создание, монтаж и эксплуатацию электрических и электронных аппаратов;
- эксплуатацию современных промышленных предприятий, транспортных систем, тепловых, гидро- и атомных электростанций, заводов, линий электропередач.

### **2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются:

- тепловые и атомные электрические станции, системы энергообеспечения предприятий, объекты малой энергетики нетрадиционные источники энергии;
- энергоблоки, парогазовые и газотурбинные установки;
- тепловые насосы;
- топливные элементы, установки водородной энергетики;
- тепло- и массообменные аппараты различного назначения;
- тепловые и электрические сети;
- теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок;
- системы стандартизации;
- системы и диагностики автоматизированного управления технологическими процессами в тепло- и электроэнергетике.

### **2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника**

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

- научно-исследовательская деятельность
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования

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

Выпускник должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности, реализуемые в настоящей программе аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области
- 
- организация научной деятельности в российских и международных исследовательских коллективах;
  - составление научно-технических отчетов, пояснительных записок;
  - подготовка научно-исследовательских статей по тематике проводимых исследований;
  - участие в работе семинаров, научно-практических конференций;
  - работа в области планирования, организации и выполнения эксперимента с использованием специального оборудования;
  - использование полученных знаний, умений и навыков в преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.



c58eaad7d049e24d7cb83237fe98a939

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММ АСПИРАНТУРЫ**

В программе аспирантуры определяются планируемые результаты ее освоения:

- результаты научной (научно-исследовательской) деятельности;
- результаты освоения дисциплин (модулей).

#### *История и философия науки*

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

#### *Иностранный язык*

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

#### *Теория автоматического управления (специальные главы)*

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
- владением культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

#### *Психология и педагогика высшей школы*

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
- способностью оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательской работы на научно-технических семинарах, конференциях, форумах
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

#### *Методология подготовки и защиты диссертации*

- владением культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности
- способностью оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательской работы на научно-технических семинарах, конференциях, форумах
- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
- 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

#### *Иностранный язык в профессиональной коммуникации*

- способностью оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательской работы на научно-технических семинарах, конференциях, форумах
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по



c58eaad7d049e24d7cb83237fe98a939

решению научных и научно-образовательных задач

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

#### *Электротехнические комплексы и системы*

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности

- способностью использовать передовые знания о принципах управления электротехническими объектами для решения нестандартных задач профессиональной деятельности

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

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

#### *Структуры и режимы систем электроснабжения*

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности

- способностью использовать передовые знания о принципах управления электротехническими объектами для решения нестандартных задач профессиональной деятельности

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

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

#### *Системы управления электроприводов (специальные главы)*

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

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

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

#### *Надежность и энергоэффективность систем электроснабжения*

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

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

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

#### *практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогическая практика*

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

- способностью использовать передовые знания о принципах управления электротехническими объектами для решения нестандартных задач профессиональной деятельности

#### *практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности*

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

- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности

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

- способностью использовать передовые знания о принципах управления электротехническими объектами для решения нестандартных задач профессиональной деятельности

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



c58eaad7d049e24d7cb83237fe98a939



- готовностью использовать компьютерные технологии для анализа и синтеза систем контроля и управления объектами профессиональной деятельности
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

*Психология (адаптационная)*

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
- способностью оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательской работы на научно-технических семинарах, конференциях, форумах
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

*Компьютерное моделирование компонентов электротехнических комплексов и систем*

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



c58eaad7d049e24d7cb83237fe98a939

## 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

### 4.1. Документы, регламентирующие реализацию программы аспирантуры.

В соответствии с нормативными документами, являющимися основанием для разработки настоящей программы аспирантуры (параграф 1 настоящей программы аспирантуры), в том числе письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн «Методические рекомендации к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса» содержание и организация образовательного процесса регламентирует:

- графиком учебного процесса (календарным учебным графиком);
- учебным планом (академическим учебным планом);
- рабочими программами учебных дисциплин (модулей, учебных курсов) и фондами оценочных средств к ним;
- программами практик и фондами оценочных средств к ним;
- программами научно-исследовательской работы и фондами оценочных средств к ним;
- программой итоговой аттестации и фондом оценочных средств к ней;
- методическими материалами, обеспечивающими реализацию программы аспирантуры и образовательных технологий.

### 4.2. Календарный учебный график программы аспирантуры

#### Цветовые и буквенные обозначения

- Т** - теоретическое обучение и рассредоточенные практики
- Э** - экзаменационные сессии
- У** - учебная практика
- Н** - научно-исследовательская работа
- П** - производственная практика
- Пд** - преддипломная практика
- Д** - подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
- Г** - подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
- К** - каникулы
- = - неделя отсутствует

#### 1 курс (2020 - 2021 учебный год)

Месяц	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь				Январь				Февраль				
	01.09	07.09	14.09	21.09	28.09	05.10	12.10	19.10	26.10	02.11	09.11	16.11	23.11	30.11	07.12	14.12	21.12	28.12	04.01	11.01	18.01	25.01	01.02	08.02	15.02	22.02		
Число	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	06.09	13.09	20.09	27.09	04.10	11.10	18.10	25.10	01.11	08.11	15.11	22.11	29.11	06.12	13.12	20.12	27.12	03.01	10.01	17.01	24.01	31.01	07.02	14.02	21.02	28.02		
ПН	=	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	Т	Т
ВТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	Т	Т
СР	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	Т	Т
ЧТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	Т	Т
ПТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	Т	Т
СБ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	Т	Т
ВС	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	Т	Т
Неделя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		



c58eaad7d049e24d7cb83237fe98a939

Месяц	Март					Апрель					Май					Июнь				Июль				Август		
Число	01.03	08.03	15.03	22.03	29.03	05.04	12.04	19.04	26.04	03.05	10.05	17.05	24.05	31.05	07.06	14.06	21.06	28.06	05.07	12.07	19.07	26.07	02.08	09.08	16.08	23.08
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ПН	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	К	К	К	К	К	К
ВТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	К	К	К	К	К	К
СР	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	К	К	К	К	К	К
ЧТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	К	К	К	К	К	К
ПТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	К	К	К	К	К	К
СБ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	К	К	К	К	К	К
ВС	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	К	К	К	К	К	К
Неделя	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52

2 курс (2021 - 2022 учебный год)

Месяц	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь				Январь				Февраль		
Число	01.09	06.09	13.09	20.09	27.09	04.10	11.10	18.10	25.10	01.11	08.11	15.11	22.11	29.11	06.12	13.12	20.12	27.12	03.01	10.01	17.01	24.01	31.01	07.02	14.02	21.02
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ПН	=	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	Т	Т
ВТ	=	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	Т	Т
СР	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	Т	Т	Т
ЧТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	Т	Т	Т
ПТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	Т	Т	Т
СБ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	Т	Т	Т
ВС	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	Т	Т	Т
Неделя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Месяц	Март					Апрель					Май					Июнь				Июль				Август		
Число	28.02	07.03	14.03	21.03	28.03	04.04	11.04	18.04	25.04	02.05	09.05	16.05	23.05	30.05	06.06	13.06	20.06	27.06	04.07	11.07	18.07	25.07	01.08	08.08	15.08	22.08
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ПН	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	К	К	К	К
ВТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	К	К	К	К
СР	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	К	К	К	К
ЧТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	К	К	К	К
ПТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	К	К	К	К
СБ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	К	К	К	К
ВС	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	К	К	К	К
Неделя	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52

3 курс (2022 - 2023 учебный год)

Месяц	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь				Январь				Февраль			
Число	01.09	05.09	12.09	19.09	26.09	03.10	10.10	17.10	24.10	31.10	07.11	14.11	21.11	28.11	05.12	12.12	19.12	26.12	02.01	09.01	16.01	23.01	30.01	06.02	13.02	20.02	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ПН	=	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Т	Т
ВТ	=	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Т	Т
СР	=	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Т	Т
ЧТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Т	Т
ПТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Т	Т
СБ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Т	Т
ВС	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Т	Т
Неделя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	

Месяц	Март					Апрель					Май					Июнь				Июль				Август			
Число	27.02	06.03	13.03	20.03	27.03	03.04	10.04	17.04	24.04	01.05	08.05	15.05	22.05	29.05	05.06	12.06	19.06	26.06	03.07	10.07	17.07	24.07	31.07	07.08	14.08	21.08	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ПН	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	К	К	К
ВТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	К	К	К
СР	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	К	К	К
ЧТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	К	К	К
ПТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	К	К	К
СБ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	К	К	К
ВС	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	К	К	К
Неделя	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	

4 курс (2023 - 2024 учебный год)

Месяц	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь				Январь				Февраль			
Число	01.09	04.09	11.09	18.09	25.09	02.10	09.10	16.10	23.10	30.10	06.11	13.11	20.11	27.11	04.12	11.12	18.12	25.12	01.01	08.01	15.01	22.01	29.01	05.02	12.02	19.02	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ПН	=	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Т	Т
ВТ	=	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Т	Т
СР	=	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Т	Т
ЧТ	=	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Т	Т
ПТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Т	Т
СБ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Т	Т
ВС	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Т	Т
Неделя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	



c58eaad7d049e24d7cb83237fe98a939

Месяц	Март				Апрель				Май				Июнь			Июль				Август							
	26.02	04.03	11.03	18.03	25.03	01.04	08.04	15.04	22.04	29.04	06.05	13.05	20.05	27.05	03.06	10.06	17.06	24.06	01.07	08.07	15.07	22.07	29.07	05.08	12.08	19.08	
Число	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ПН	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Г	Г	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К
ВТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Г	Г	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К
СР	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Г	Г	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К
ЧТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Г	Г	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К
ПТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Г	Г	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К
СБ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Г	Г	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К
ВС	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Г	Г	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К
Неделя	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	

### 4.3. Общая структура программы аспирантуры

Общая структура программы аспирантуры, регламентируемой ФГТ, полностью им соответствует и представлена блоками (с трудоемкостью):

Структура и объем программы аспирантуры

№ п/п	Структура программы аспирантуры	Объем программы аспирантуры в ЗЕ
<b>1. Научный компонент</b>		113
1.1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	49
1.2	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем, предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 федеральных государственных требований	58
1.3	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	6
<b>2. Образовательный компонент</b>		82
2.1	Дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули)	46
2.2	Практики	36
2.3	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	
<b>3. Итоговая аттестация</b>		3
Объем программы аспирантуры		240

#### Научный компонент:

1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите, заключается в выполнении индивидуального плана научной деятельности, написании, оформлении и представлении диссертации для прохождения итоговой аттестации. План научной деятельности включает в себя:

- примерный план выполнения научного исследования;
- план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации;
- перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры;
- распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.

2. Подготовка публикаций включает подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем.

#### Образовательный компонент:

В обязательную часть образовательного компонента программы аспирантуры включаются следующие дисциплины (модули):

- история и философия науки;
- иностранный язык;
- специальная дисциплина, соответствующая научной специальности.



c58eaad7d049e24d7cb83237fe98a939

Для всех дисциплин минимальный объем составляет 36 часов (1 зачетная единица).

**Практика:**

Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – научно-исследовательская практика.

**3. Итоговая аттестация** включает оценку диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике». Общая структура программы аспирантуры реализована в Учебном плане (академическом учебном плане).

**4.4 Учебный план программы аспирантуры**

**Практики**

№	Практика	Сем	Студ	Нед	Кафедра	Трудоемкость	Часов			
							на студ.	на студ. в неделю	на подгр.	на подгр. в неделю
1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогическая практика	2, 3, 4, 5	0	22	Кафедра электропривода и автоматизации	1296	0	0	0	0
2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	5, 6	0	12	Кафедра электропривода и автоматизации	720	0	0	0	0

**Дисциплины**

№	Блок	Дисциплина	Тип	Объем работы обучающегося в АЧ в семестре														Контр	Кафедра				
				Лек	Лек элек	Лаб	Лаб элек	Пр	Пр элек	Ауд	КРП	КРП элек	СР	СРП	СРП элек	Изуч	Конт роль			Контр элек	з.е.	Всего	
<b>Курс 1 / Семестр 1</b>																							
1	Б1.Б.01	История и философия науки	Общая	18				16		34				38			72	36		3	108	Э	СИ: История, философии и социальных наук
2	Б1.Б.02	Иностранный язык	Общая					34		34				38			72	36		3	108	Э	ИХиНТ: Иностранных языков
3	Б1.Б.03	Теория автоматического управления (специальные главы)	Общая	18				16		34				74			108			3	108	Зо	Кафедра электропривода и автоматизации
4	Б1.В.01	Психология и педагогика высшей школы	Общая	34						34				74			108			3	108	Зо	СИ: История, философии и социальных наук
5	ФТД.В.01	Психология (адаптационная)	ФТД	8				8		16				56			72			2	72	З	СИ: История, философии и социальных наук
<b>Курс 1 / Семестр 2</b>																							
1	Б1.В.02	Методология подготовки и защиты диссертации	Общая	16						16				56			72			2	72	З	Кафедра физических процессов и строительных геотехнологий освоения недр
2	Б1.В.03	Иностранный язык в профессиональной коммуникации	Общая					34		34				110			144			4	144	Зо	ИХиНТ: Иностранных языков



c58eaad7d049e24d7cb83237fe98a939

№	Блок	Дисциплина	Тип	Объем работы обучающегося в АЧ в семестре														Контр	Кафедра				
				Лек	Лек элек	Лаб	Лаб элек	Пр элек	Ауд	КРП	КРП элек	СР	СРП	СРП элек	Изуч	Конт роль	Контр элек			з.е.	Всего		
<b>Курс 2 / Семестр 3</b>																							
1	Б1.В.04.ДВ.01.01	Электротехнические комплексы и системы	ДВ	18				16		34				146			180	36		6	216	Э	Кафедра электроснабжения горных промышленных предприятий
2	Б1.В.04.ДВ.01.02	Структуры и режимы систем электроснабжения	ДВ	18				16		34				146			180	36		6	216	Э	Кафедра электроснабжения горных промышленных предприятий
<b>Курс 2 / Семестр 4</b>																							
1	Б1.В.04.ДВ.02.01	Системы управления электроприводов (специальные главы)	ДВ	18				16		34				146			180	36		6	216	Э	Кафедра электропривода и автоматизации
2	Б1.В.04.ДВ.02.02	Надежность и энергоэффективность систем электроснабжения	ДВ	18				16		34				146			180	36		6	216	Э	Кафедра электропривода и автоматизации
3	ФТД.В.02	Компьютерное моделирование компонентов электротехнических комплексов и систем	ФТД	8				8		16				56			72			2	72	3	Кафедра электропривода и автоматизации



c58eaad7d049e24d7cb83237fe98a939

#### 4.5 Рабочие программы дисциплин (модулей) с приложением ФОС

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогическая практика:

[https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/51296/signed\\_007e9bc60f88da8bd29dd29dc91d84e5dc1839dd.pdf](https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/51296/signed_007e9bc60f88da8bd29dd29dc91d84e5dc1839dd.pdf)

Психология (адаптационная):

[https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/49130/signed\\_09892230d9a7035824cc13b56b509b6794be920f.pdf](https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/49130/signed_09892230d9a7035824cc13b56b509b6794be920f.pdf)

Теория автоматического управления (специальные главы):

[https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/45896/signed\\_1a5c28b0858d7cbb004f07580f7bf032c5bbf326.pdf](https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/45896/signed_1a5c28b0858d7cbb004f07580f7bf032c5bbf326.pdf)

Иностранный язык:

[https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/45209/signed\\_30a87739d22e34da5095f60a4472ab891e0b6a5d.pdf](https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/45209/signed_30a87739d22e34da5095f60a4472ab891e0b6a5d.pdf)

История и философия науки:

[https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/48238/signed\\_369fb4364d81eb566ab32e3cd33b01841069f2dc.pdf](https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/48238/signed_369fb4364d81eb566ab32e3cd33b01841069f2dc.pdf)

Психология и педагогика высшей школы:

[https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/49128/signed\\_43cbf4948e8a87478f8a7255febcaa08771d4722.pdf](https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/49128/signed_43cbf4948e8a87478f8a7255febcaa08771d4722.pdf)

Структуры и режимы систем электроснабжения:

[https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/59669/signed\\_4e56c80fa142a5010f932d35648f4572f71ea99f.pdf](https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/59669/signed_4e56c80fa142a5010f932d35648f4572f71ea99f.pdf)

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

[https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/53810/signed\\_83a7ad73d0edd9a99a042a16ad95e6411cbc0f5d.pdf](https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/53810/signed_83a7ad73d0edd9a99a042a16ad95e6411cbc0f5d.pdf)

Компьютерное моделирование компонентов электротехнических комплексов и систем:

[https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/49738/signed\\_8baf713e6675d38addd1f13345bf72f3185da61a.pdf](https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/49738/signed_8baf713e6675d38addd1f13345bf72f3185da61a.pdf)

Методология подготовки и защиты диссертации:

[https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/46890/signed\\_986ea4ce658c16fce5a55246002994288e7bca33.pdf](https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/46890/signed_986ea4ce658c16fce5a55246002994288e7bca33.pdf)

Надежность и энергоэффективность систем электроснабжения:

[https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/45898/signed\\_a0ae2ae3a897ef789b89edfccc4f635591d89332.pdf](https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/45898/signed_a0ae2ae3a897ef789b89edfccc4f635591d89332.pdf)

Иностранный язык в профессиональной коммуникации:

[https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/45356/signed\\_ca092342c690ef65838b1e0834cd43f979c81352.pdf](https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/45356/signed_ca092342c690ef65838b1e0834cd43f979c81352.pdf)

Системы управления электроприводов (специальные главы):

[https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/45892/signed\\_d631a52f70b661b92259ea8697471d5ccc116659.pdf](https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/45892/signed_d631a52f70b661b92259ea8697471d5ccc116659.pdf)

Электротехнические комплексы и системы:

[https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/59672/signed\\_f8205aabca75b0c9566932e43eda8eb16fe3193e.pdf](https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/59672/signed_f8205aabca75b0c9566932e43eda8eb16fe3193e.pdf)

#### 4.6. Итоговая аттестация

В соответствии с ФГТ итоговая аттестация включает оценку диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике». Итоговая аттестация выпускников регламентируется локальным нормативным актом университета (положением).

Итоговая аттестация выпускника по программам высшего образования является обязательной и осуществляется после освоения программы аспирантуры в полном объеме.

В случае проведения итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов или лиц с ОВЗ, КузГТУ (при необходимости) предусматривает предоставление необходимых технических средств и оказание технической помощи по письменному обращению вышеназванной категории обучающихся.

При успешном прохождении итоговой аттестации организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842.



c58eaad7d049e24d7cb83237fe98a939

## 5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Ресурсное обеспечение программы аспирантуры формируется на основе требований к условиям её реализации, определяемых ФГТ с учетом паспорта специальностей научных работников. Ресурсное обеспечение прилагается к настоящей пояснительной записке по разделам, представленным ниже.

### 5.1. Информационное обеспечение образовательного процесса при реализации программы аспирантуры

Перечень лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных база данных и информационных справочных систем, определенных в рабочих программах дисциплин (модулей) и программах практик:

1. Autodesk AutoCAD 2018
2. Libre Office
3. Mozilla Firefox
4. Google Chrome
5. Opera
6. Yandex
7. 7-zip
8. Open Office
9. Microsoft Windows
10. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
11. Microsoft Project
12. Kaspersky Endpoint Security
13. Браузер Спутник
14. GIMP
15. КОМПАС-3D
16. Delcam ArtCAM
17. Autodesk Inventor
18. Ubuntu

### 5.2. Материально-техническое обеспечение

Описание материально-технической базы, обеспечивающей реализацию программы аспирантуры:

#### **Иностранный язык:**

Аудио- и видеоматериалы, компьютерный класс, мультимедийное и лингафонное оборудование, проектор.

#### **Иностранный язык в профессиональной коммуникации:**

Аудио- и видеоматериалы, компьютерный класс, мультимедийное и лингафонное оборудование, проектор.

#### **История и философия науки:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория для проведения лекций;
- аудитория для семинарских занятий;
- НТБ для самостоятельной работы обучающихся;

- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

#### **Компьютерное моделирование компонентов электротехнических комплексов и систем:**

Для лекционных занятий необходима аудитория, снабженная мультимедийным проектором и компьютером (кафедра электропривода и автоматизации располагает требуемой аудиторией). Для практических занятий и тестирования необходим компьютерный класс (кафедра электропривода и автоматизации располагает компьютерным классом).

#### **Методология подготовки и защиты диссертации:**

- комплект мультимедийной техники с интерактивной панелью;
- комплект телевизионной техники для показа учебных фильмов;

Специализированная аудитория, оснащенная компьютерами класса Pentium 4 с выходом в Интернет и в локальную сеть Кузбасского государственного технического университета, а также принтеры, сканеры и ксероксы.



c58eaad7d049e24d7cb83237fe98a939



**Надежность и энергоэффективность систем электроснабжения:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;

обучающихся;

- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

**Научно-исследовательская деятельность:**

Для выполнения научно-исследовательской деятельности необходим компьютер с доступом в сеть Интернет. Кафедра электропривода и автоматизации располагает компьютерным классом с требуемым

доступом.

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

Для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) требуется компьютер с доступом к информационно-коммуникационной сети Интернет. Кафедра электропривода и автоматизации располагает компьютерным классом с требуемым доступом.

**Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:**

Для проведения практики требуется компьютерный класс. Кафедра электропривода и автоматизации располагает двумя компьютерными классами

**Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогическая практика:**

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, снабженная мультимедийным проектором. Для проведения лабораторных (или практических) занятий необходимо компьютерный класс. Кафедра электропривода и автоматизации обладает требуемыми аудиториями и оборудованием.

**Психология (адаптационная):**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;

обучающихся;

- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся

**Психология и педагогика высшей школы:**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;

обучающихся;

- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

**Системы управления электроприводов (специальные главы):**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.

2. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

**Структуры и режимы систем электроснабжения:**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-



c58eaad7d049e24d7cb83237fe98a939

образовательной среде Организации.

2. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

**Теория автоматического управления (специальные главы):**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.

2. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

**Электротехнические комплексы и системы:**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.

2. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

### **5.3. Кадровое обеспечение**

1.8.1. Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

1.8.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, должна составлять не менее 60 процентов.

1.8.3. Научный руководитель, назначенный обучающемуся, должен иметь ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую, творческую деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, иметь публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях.



c58eaad7d049e24d7cb83237fe98a939

## **6. СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

Контроль качества освоения программ аспирантуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценку хода освоения дисциплины (модуля) и прохождения практик. Промежуточная аттестация обучающихся включает оценивание результатов обучения по дисциплинам, результаты сдачи кандидатских экзаменов, осуществление контроля за своевременным и качественным выполнением аспирантом индивидуального плана работы аспиранта.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации создаются фонды оценочных средств, программы кандидатских экзаменов, определяются критерии (требования), предъявляемые к аспирантам, в ходе контроля и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств включают в себя контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, контрольных работ, зачетов, экзаменов, тесты, примерную тематику рефератов, а также иные формы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Содержание и требования к проведению и оцениванию кандидатских экзаменов приведены в рабочих программах кандидатских экзаменов.

Для оценки выполнения научно-исследовательской программы необходимо руководствоваться критериями, установленными для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Итоговая аттестация по программе аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике». Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию, организация выдает заключение в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы аспирантуры и (или) отчисленным из университета, выдается справка об обучении или периоде обучения.



c58eaad7d049e24d7cb83237fe98a939