

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Грозненский государственный нефтяной технический университет  
имени академика М.Д. Миллионщикова»

Принята на заседании  
Ученого совета ГГНТУ  
протокол № 5 А  
от «17» января 2019г.



Утверждаю:

Врио ректора ГГНТУ

М.Ш. Минцаев

« 17 » 01 2019г.

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования – подготовки кадров высшей квалификации  
по программе подготовки научно - педагогических кадров в аспирантуре**

**Направление подготовки**

13.06.01 Электро- и теплотехника

**Профиль подготовки**

«Электротехнические комплексы и системы»

**Квалификация выпускника**

Исследователь. Преподаватель – исследователь.

<b>1.</b>	<b>Общие положения</b>	<b>3</b>
1.1.	Общая характеристика программы аспирантуры	<b>3</b>
1.2.	Нормативные документы для разработки ОПОП аспирантуры по направлению 13.06.01 Электро- и теплотехника	<b>3</b>
1.3.	Общая характеристика ОПОП аспирантуры по направлению 13.06.01 Электро- и теплотехника	<b>4</b>
1.3.1.	Социальная роль, цели и задачи ОПОП аспирантуры	<b>4</b>
1.3.2.	Срок освоения ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника в соответствии с ФГОС ВО	<b>5</b>
1.3.3.	Трудоемкость основной образовательной программы аспирантуры по направлению 13.06.01 Электро- и теплотехника	<b>5</b>
1.4	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы аспирантуры по направлению 13.06.01 «Электро- и теплотехника» в соответствии с ФГОС ВО	<b>6</b>
<b>2.</b>	<b>Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП аспирантуры по направлению 13.06.01 Электро- и теплотехника</b>	<b>6</b>
2.1.	Область профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС	<b>6</b>
2.2.	Объекты профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС	<b>6</b>
2.3.	Виды профессиональной деятельности выпускника	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>Компетенции выпускника ОПОП аспирантуры, формируемые в результате освоения аспирантской программы</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>Структура и содержание ОПОП аспирантуры по направлению 13.06.01 Электро- и теплотехника</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Ресурсное обеспечение ОПОП ВО аспирантуры по направлению 13.06.01 Электро- и теплотехника</b>	<b>8</b>
5.1.	Общесистемные требования к реализации программы аспирантуры	<b>8</b>
5.2.	Кадровое обеспечение реализации программы аспирантуры	<b>11</b>
5.3.	Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы аспирантуры.	<b>13</b>
5.4.	Финансовое обеспечение ОПОП ВО	<b>15</b>
	<i>Приложение 1. Матрица соответствия планируемых программных (обобщенных) результатов обучения по ОПОП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре универсальным компетенциям выпускника</i>	<b>16</b>

## **1. Общие положения**

### **1.1. Общая характеристика программы аспирантуры**

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) сформирована в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника (Приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 N 878), Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (Приказ Минобрнауки России от 19 ноября 2013 г. №1259).

Объем ОПОП, реализуемой в данном направлении 13.06.01 Электро- и теплотехника составляет 240 зачетных единиц.

**Срок обучения:** 4 года, 5 лет.

**Форма обучения:** очная, заочная.

### **1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП аспирантуры по направлению 13.06.01 Электро- и теплотехника**

Нормативную правовую базу разработки данной программы аспирантуры составляют:

- Федеральный Закон «Об образовании», № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г.;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника, Приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 №878;
- О подготовке кадров высшей квалификации// Письмо Минобрнауки № АК-1807-05 от 27 августа 2013 года;
- Приказ №1383 от 27.11.15г. «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- Приказ №1225 от 15.12.2017г. «О внесении изменений в Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. №1383»;
- Приказ №1259 от 19.11.2013 (ред. от 05.04.2016) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» (Зарегистрировано в Минюсте России 28.01.2014 №31137);
- Приказ №247 от 28.03.2014 «Об утверждении Порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.06.2014 N 32577);
- Приказ №13от 12.01.2017 (ред. от 17.12.2018) «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре» (Зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2017 №45843);
- Приказ №455 от 13.06.2013 «Об утверждении Порядка и оснований предоставления академического отпуска обучающимся»;
- Приказ №594 от 28.05.2014 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

- Приказ №1061 от 12.09.2013 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ №227 от 18.03.2016 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки» (Зарегистрировано в Минюсте России 11.04.2016 N 41754).
- Паспорт научной специальности 05.13.09 – Электротехнические комплексы и системы, разработанные экспертным советом Высшей аттестационной комиссии и др. нормативно-методические документы Минобрнауки РФ;
- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова»;
- Положение об экзаменационных комиссиях по проведению вступительных испытаний при приеме на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;
- Положение проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;
- Положение о порядке и основаниях отчисления, перевода, восстановления и продления сроков обучения аспирантов;
- Регламент приема кандидатских экзаменов и работы экзаменационных комиссий по приему кандидатских экзаменов в аспирантуру;
- и др. локальные документы отдела подготовки кадров высшей квалификации.

### **1.3 Общая характеристика ОПОП аспирантуры по направлению 13.06.01 Электро- и теплотехника**

#### **1.3.1. Социальная роль, цели и задачи ОПОП аспирантуры**

В Российской Федерации в данном направлении подготовки реализуются основные профессиональные образовательные программы высшего образования, освоение которых позволяет лицу, успешно прошедшему государственную итоговую аттестацию, получить квалификацию «Исследователь. Преподаватель – исследователь».

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает сферы науки, техники, технологии и педагогики, охватывающие совокупность задач направления Электро- и теплотехника, включая развитие теории, создание, внедрение и эксплуатация перспективных компьютерных систем, сетей и комплексов, устойчивого развития электроэнергетики, с использованием современных электроэнергетических стратегий и технологий.

ОПОП аспирантуры является комплексной системой учебно-методических документов, отражающих цель, задачи, содержание учебного процесса, ожидаемые результаты, оценку качества подготовки выпускника, с учетом потребностей рынка труда в направлении электро- и теплотехники в целом, а также в области электротехнических комплексов и систем.

Главная цель ОПОП – развитие у обучающихся личностных качеств, а также реализация компетентностного подхода, индивидуальная работа с каждым аспирантом, формирование у него универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, перечень которых

утвержден в ФГОС аспирантуры третьего поколения по направлению 13.06.01 «Электро- и теплотехника».

Социальная роль ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника», также как и основная миссия университета – расширить границы знания и обучения, обеспечить подготовку выпускников-профессионалов, улучшить качество жизни населения Чеченской Республики, Северо-Кавказского региона и России в целом, а также способствовать сохранению и приумножению нравственных, культурных и научных ценностей общества.

### **1.3.2 Срок освоения ОПОП аспирантуры по направлению подготовки**

#### **13.06.01 Электро- и теплотехника в соответствии с ФГОС**

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года. Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

- в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год (по усмотрению организации) по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения. Объем программы аспирантуры в заочной форме обучения, реализуемый за один учебный год, определяется организацией самостоятельно;

- при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, устанавливается организацией самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья организация вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

### **1.3.3. Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы аспирантуры по направлению 13.06.01 Электро- и теплотехника.**

Объем программы аспирантуры составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы аспирантуры с использованием сетевой формы, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении и включает все виды аудиторной, самостоятельной и научно-исследовательской работы аспиранта, практики, и время, отводимое на контроль качества освоения ОПОП.

Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

Объем программы аспирантуры в заочной форме обучения, реализуемый за один учебный год, определяется организацией самостоятельно;

Объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

#### **1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы аспирантуры по направлению 13.06.01 Электро- и теплотехника в соответствии с ФГОС ВО**

Лица, имеющие диплом магистра или специалиста и желающие освоить данную основную профессиональную образовательную программу аспирантуры, зачисляются по результатам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются вузом.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП аспирантуры по направлению 13.06.01 Электро- и теплотехника.**

### **2.1 Область профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, 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 Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, 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 в соответствии с ФГОС:**

- 1) научно-исследовательская деятельность в области:
  - разработки программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовки заданий для проведения исследовательских и научных работ;
  - сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбор и обоснование методик и средств решения поставленных задач;

- разработки методик и организации проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;
  - подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
  - участие в конференциях, симпозиумах, школах, семинарах и т.д.;
  - разработки физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;
  - защиты объектов интеллектуальной собственности, управление результатами научно-исследовательской деятельности;
- 2) преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования. Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

### **3. Компетенции выпускника ОПОП аспирантуры, формируемые в результате освоения аспирантской программы**

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать:

#### **1. универсальными компетенциями:**

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных отраслях (УК-1);
- 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 (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

#### **2. общепрофессиональными компетенциями:**

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);
- владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3);
- готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности (ОПК-4);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5).

### **3. профессиональными компетенциями:**

- способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);
- способностью к решению задач в области организации и нормирования труда (ПК-2);
- готовностью к оценке основных производственных фондов (ПК-3).

### **4. Структура и содержание ОПОП аспирантуры по направлению 13.06.01 Электро- и теплотехника**

Основная профессиональная образовательная подготовка аспиранта включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), программу педагогической практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), научно-исследовательской практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), научно-исследовательской работы обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Исследовательская составляющая, включает следующие разделы: научно-исследовательская работа аспиранта и выполнение диссертации на соискание учёной степени кандидата наук; кандидатские экзамены; подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

### **5. Ресурсное обеспечение ОПОП ВО аспирантуры по направлению 13.06.01 Электро- и теплотехника**

#### **5.1 Общесистемные требования к реализации программы аспирантуры**

**5.1.1.** Кафедра «Электротехника и электропривод», обеспечивающая подготовку аспирантов по направлению 13.06.01 Электро- и теплотехника располагает соответствующей действующим санитарно-техническим нормам материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, практической, и научно-исследовательской работы аспирантов, предусмотренных ОПОП.

Характеристика учебно-методических и информационных ресурсов представлена в программах дисциплин и практик.

Основная профессиональная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин представлено в сети Интернет в аннотированном виде. Рабочие программы дисциплин хранятся на выпускающей кафедре.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и (или) электронным библиотекам, содержащим издания основной литературы, перечисленные в



рабочих программах дисциплин (модулей), практик, сформированным на основании прямых договорных отношений с правообладателями.

В случае неиспользования в ГГНТУ электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практики не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно - телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть "Интернет"), как на территории университета, так и вне его.

Электронная информационно-образовательная среда ГГНТУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы аспирантуры;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

По данному направлению подготовки допускается использование литературы со сроком первого издания не более 5 лет до момента начала обучения по дисциплине (модулю), за исключением дисциплин (модулей), направленных на формирование общепрофессиональных компетенций.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Кафедра «Электротехника и электропривод» обеспечена необходимым комплектом программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению). При необходимости лицензирования программного обеспе-

чения образовательная организация имеет количество лицензий, необходимое для обеспечения аудиторной и самостоятельной работы обучающихся.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников, реализующих ОПОП соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237), и профессиональным стандартам.

Доля штатных научно-педагогических работников кафедры «Электротехника и электропривод» (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет более 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников, реализующих ОПОП.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников, реализующих ОПОП, в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных WebofScience или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно пункту 12 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842 "О порядке присуждения ученых степеней" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, №40, ст. 5074).

В ГГНТУ, среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет величину не менее чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации (Пункт 4 Правил осуществления мониторинга системы образования, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. №662 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, №33, ст. 4378)). Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Кафедра «Электротехника и электропривод» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения для проведения аудиторных занятий (лекций, практических и лабораторных работ, консультаций и т.п.):

### **Для проведения:**

лекционных занятий предусмотрены аудитории, оснащенные современным оборудованием (мультипроекторы, интерактивные доски, компьютером и т.п.);

практических занятий – компьютерные классы, специально оснащенные аудитории;

лабораторных работ – оснащенные современным оборудованием и приборами, установками лаборатории, компьютерами с установленными на них виртуальными лабораториями;

самостоятельной учебной работы аспирантов: внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

**Для обучающихся** обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными образовательными организациями, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, имеющимся в сети Интернет в соответствии с профилем образовательной программы.

Для проведения научно-исследовательской практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) аспирантов имеются специализированные аудитории, лаборатории, договора с предприятиями о трудоустройстве аспирантов на время прохождения практики.

**Для преподавательской деятельности ППС**, привлекаемого к реализации ОПОП ВО: для успешной реализации ОПОП ВО профессорско-преподавательскому составу предоставляется необходимое оборудование для проведения занятий в виде презентаций, деловых игр, тестирования и т.п.

## **5.2 Кадровое обеспечение реализации программы аспирантуры**

**5.2.1.** Реализация ОПОП обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ГГНТУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

Подготовка аспирантов по основной профессиональной образовательной программе аспирантуры по направлению 13.06.01 Электро- и теплотехника, обеспечивается следующими кафедрами ГГНТУ:

Профиль	Дисциплина учебного плана	Кафедра	Факультет (институт)
Электротехнические комплексы и системы	Иностранный язык	Межфакультетская языковая кафедра	Институт экономики и права
	История и философия науки	Философия	Институт экономики и права
	Методология научных исследований	Технология строительных производств	Строительный
	Электротехнические комплексы и системы	Электротехника и электропривод	Институт прикладных информационных технологий
	Электроэнергетические сети и системы	Электротехника и электропривод	Институт прикладных информационных технологий
	Современные аспекты систем электроэнергетики	Электротехника и электропривод	Институт прикладных информационных технологий
	Интеллектуальная собственность	Технология строительных производств	Строительный
	Психология и педагогика высшей школы	Философия	Институт экономики и права
	Структурный и параметрический синтез электротехнических комплексов и систем	Электротехника и электропривод	Институт прикладных информационных технологий
	Теория систем электроэнергетики	Электротехника и электропривод	Институт прикладных информационных технологий
	Измерительная техника	Электротехника и электропривод	Институт прикладных информационных технологий
	Электрические станции и подстанции	Электротехника и электропривод	Институт прикладных информационных технологий

**5.2.2.** 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 ОПОП, составляет около 60 процентов.

**5.2.3.** 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 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.

Кол-во преподавателей, привлекаемых к реализации ОПОП (чел.)	Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, %		% штатных преподавателей участвующих в научной и/или научно-методической, творческой деятельности		% привлекаемых к образовательному процессу преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций и предприятий
	Требование ФГОС	Фактическое значение	Требование ФГОС	Фактическое значение	Фактическое значение
10	60	70	60	80	5
Профиль подготовки	Научные руководители, чел.		В том числе		
			Доктора наук, профессора, чел.		Кандидаты наук, чел.
Электротехнические комплексы и системы	2		-		2

### **5.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы аспирантуры.**

Кафедра «Электротехника и электропривод», реализующая образовательную программу подготовки аспирантов, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом образовательной организации и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Необходимый для реализации программы обучения аспирантов перечень материально-технического обеспечения включает: компьютерные классы с ПК, объединенными в локальные

сети с выходом в Internet, оснащенные современными программно-методическими комплексами для решения задач в области информатики и вычислительной техники; стендовое оборудование для проведения лабораторных работ и практических занятий; а также лекционные аудитории, оснащенные презентационным оборудованием (компьютер, мультимедийный проектор, экран и др.).

Суммарное количество рабочих мест в аудиториях для проведения занятий лекционного и семинарского типов соответствует количеству выпускаемых в год аспирантов. Условия функционирования дисплейных классов отвечают и СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

Кроме того кафедра «Электротехника и электропривод» имеет специально оснащенные лаборатории и учебные базы, расположенные на территории профильных предприятий, для проведения практик.

Оборудование лабораторий для выполнения лабораторных работ и учебных практикумов, а также рабочих мест для прохождения практик доступно инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

Выполнение требований к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению в случае реализации образовательной программы в сетевой форме обеспечивается совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого образовательными и иными организациями, участвующими в реализации образовательной программы в сетевой форме.

Выполнение требований к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации программ аспирантуры на созданных в установленном порядке на предприятиях (в организациях) кафедрах или иных структурных подразделениях образовательной организации обеспечивается совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения образовательной организации и созданных в установленном порядке на предприятиях (в организациях), кафедрах или иных структурных подразделениях ГГНТУ.

На кафедре «Электротехника и электропривод» для изучения отдельных циклов профильных дисциплин созданы учебные лаборатории, которые оборудованы компьютерными системами с современным программным обеспечением, интерактивными досками, учебно-лабораторными стендами.

Перечень лабораторного оборудования и ПО, используемого в обучении и исследовательской работе аспирантов на кафедре «Электротехника и электропривод»:

- учебно-лабораторный стенд по изучению релейной защиты электроэнергетических систем;
- учебно-лабораторный стенд по изучению автоматического включения резервного питания нагрузки;
- учебно-лабораторный стенд для изучения автоматического повторного включения линии электропередач;
- лаборатория для исследования системы электроснабжения;
- контрольно-измерительное оборудование: генераторы, осциллографы, мультиметры;
- стенд для поверки приборов учета электроэнергии;
- лаборатория для исследования электрических станций, сетей и систем;
- компьютерная лаборатория.

#### **5.4. Финансовое обеспечение ОПОП ВО**

Финансовое обеспечение реализации данной ОПОП ВО осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством науки и высшего образования Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный N 29967).

**Матрица соответствия планируемых программных (обобщенных) результатов обучения по ОПОП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре компетенциям выпускника**

№ п/п	Наименование	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6
1	<b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>														
2	Иностранный язык											+	+		
3	История и философия науки									+	+				
4	Методология научных исследований	+								+		+			
5	Электротехнические комплексы и системы		+	+			+	+	+						+
6	Психология и педагогика высшей школы					+									+
7	Современные аспекты систем электроэнергетики						+		+	+		+			
8	Интеллектуальная собственность									+				+	
9	Электроэнергетические сети и системы		+				+	+	+						
10	Структурный и параметрический синтез электротехнических комплексов и систем			+				+	+						+
11	Теория систем электроэнергетики							+							



12	<b>Блок 2 «Практики»</b>	+	+	+	+	+				+		+			+
13	Педагогическая практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)		+	+		+						+			+
14	Научно-исследовательская практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	+		+	+					+					+
15	<b>Блок 3 «Научные исследования»</b>														
16	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	+			+	+				+		+			+
17	<b>Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»</b>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
18	<b>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</b>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
19	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
20	<b>Факультативы</b>							+							
21	Измерительная техника							+							
22	Электрические станции и подстанции							+							

Основная профессиональная образовательная программа составлена в соответствии с утвержденными ФГОС и учебными планами высшего образования – подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно - педагогических кадров в аспирантуре.

**Разработчик:**

Доц. каф. «ЭЭП»



М.В. Дебиев

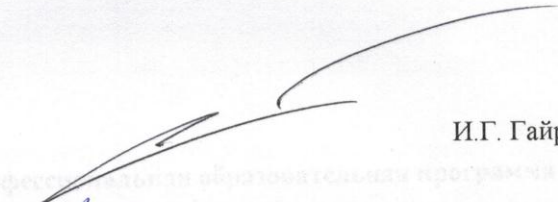
Зав. каф. «ЭЭП»



Р.А.-М. Магомадов


**Согласовано:**

Проректор по учебной работе



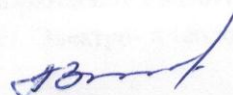
И.Г. Гайрабеков

Директор ДУМР



М.А. Магомаева

Начальник ОПКВК



З.Р. Ахмадова