

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»  
Кафедра «Автоматизированные электротехнологические установки и системы»

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

по дисциплине

### **Б1.В.ОД.7 ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНАЯ ДИСЦИПЛИНА)**

направления подготовки аспирантов  
*13.06.01 «Электро- и теплотехника»*  
Направленность - Электротехнология

Квалификация – «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

форма обучения – очная

курс – 4

семестр – 7

зачетных единиц – 4

часов в неделю – 2

всего часов – 36

в том числе:

лекции – 18

коллоквиумы – нет

практические занятия – нет

лабораторные занятия – нет

самостоятельная работа – 18

зачет – нет

экзамен – 7 семестр

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель:** формирование знаний профессионального мастерства в избранной области научных исследований у аспирантов, теоретического и практического владения основами электротехнологии.

**Задачи:**

- изучить теоретические и прикладные вопросы современной электротехнологии;
- овладение методами и методиками научного исследования и Экспериментальных исследований в области современной электротехнологии, в том числе по выбранному научному направлению НКР;
- проявить умение критически анализировать, оценивать и обобщать результаты современных научных достижений электротехнологии и использовать их для генерирования собственных научных идей для планирования и решения оригинальных исследовательских и практических задач.

## 2. Место дисциплины структуре ОПОП аспирантуры

«Электротехнология» относится к Блоку обязательных дисциплин ОПОП по направлению подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника» Направленность - Электротехнология. Экзамен «Электротехнология» сдается в 7 семестре.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК -1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.

**Общепрофессиональные компетенции:**

- владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);
- владение культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5).

**Профессиональные компетенции:**

- способность планировать цели и ставить задачи исследований в области электротехнологии, самостоятельно выполнять научные исследования (ПК-1);
- способность проводить экспериментальную работу, обрабатывать и представлять результаты исследования (ПК-2);
- способность выбирать и применять методы математического моделирования для поиска оптимального решения задач исследования (ПК-3);
- способность определять экономическую эффективность, оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности исследований и разрабатываемых электротехнологий (ПК-4);
- способность к реализации всех видов учебной деятельности по основным образовательным программам в области электротехнологии (ПК-5).

Аспирант должен **знать**:

научно-технические основы электротехнологий, физические принципы реализации современных электротехнологических установок, процессы и установки для сварки и улучшения свойств материалов, электротехнологические процессы в экологии, источники электропитания электротехнологических установок, автоматическое управление электротехно-

логическими процессами, особенности математического моделирования электротехнологических процессов

Аспирант должен *уметь*: применять полученные знания при решении задач синтеза, проектирования, модернизации современных электротехнологических установок.

Аспирант должен *владеть*: инструментарием для решения математических задач применительно к решению электротехнологических задач; средствами компьютерной техники и информационных технологий.