

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «КнАГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФЭУ

  
А.С. Гудим  
« 27 » 03 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**3.1 ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
к ОПОП ВО  
по научной специальности  
2.4.2. Электротехнические комплексы и системы

Рабочая программа обсуждена  
и одобрена на заседании кафедры  
«Электромеханика»

Заведующий кафедрой  
«Электромеханика»

Протокол № 7 от  
« 21 » \_\_\_\_\_ марта \_\_\_\_\_ 2022 г.

 А.В. Сериков  
« 21 » \_\_\_\_\_ марта \_\_\_\_\_ 2022 г.

Автор рабочей программы  
д-р техн. наук, доцент

 А.В. Сериков  
« 21 » \_\_\_\_\_ марта \_\_\_\_\_ 2022 г.

## **1 Общие положения**

### **1.1 Цели итоговой аттестации**

Итоговой аттестацией завершается освоение плана научной деятельности.

Целью итоговой аттестации является оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ "О науке и государственной научно-технической политике".

Оценка степени подготовки выпускника к будущей профессиональной деятельности, а также степень соответствия выпускника аспирантуры пункту 3 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 – определяется в процессе выполнения учебного плана.

### **1.2 Нормативная база итоговой аттестации**

Итоговая аттестация осуществляется в соответствии с локальными актами университета.

## **2 Характеристика выпускника**

### **2.1 Квалификационные характеристики (требования)**

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 электротехнического назначения, а также совокупность технических средств, способов и методов человеческой деятельности по производству, распределению и преобразованию электрической энергии, управлению ее потоками;
- проектирование, конструирование, создание, монтаж и эксплуатацию электрических и электронных аппаратов;
- эксплуатацию современных промышленных предприятий, транспортных систем, электростанций, заводов, линий электропередач.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- системы энергообеспечения предприятий, объекты малой энергетики нетрадиционные источники энергии;
- электрические сети;
- системы автоматизированного управления технологическими процессами в электроэнергетике.

### **2.2 Виды профессиональной деятельности**

- научно-исследовательская деятельность в области электротехники (ПД1);
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования (ПД2).

## 2.3 Обобщенные трудовые и трудовые функции выпускников аспирантуры в соответствии с профессиональным/ми стандартом/ми

Профессиональные стандарты отсутствуют.

В таблице 1 представлены трудовые функции и знания преподавателя согласно квалификационному справочнику должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования».

Таблица 1 – Должностные обязанности и знания преподавателя

Трудовые функции/знания	Код
<b>Трудовые функции преподавателя</b>	
Организует и проводит учебную и учебно-методическую работу по всем видам учебных занятий, за исключением чтения лекций.	ФП1
Обеспечивает выполнение учебных планов и программ.	ФП2
Под руководством профессора, доцента или старшего преподавателя разрабатывает или принимает участие в разработке методических пособий по видам проводимых занятий и учебной работы, организует и планирует методическое и техническое обеспечение учебных занятий.	ФП3
Создает условия для формирования у обучающихся (студентов, слушателей) основных составляющих компетентности, обеспечивающей успешность будущей профессиональной деятельности выпускников.	ФП4
Контролирует и проверяет выполнение обучающимися (студентами, слушателями) домашних заданий.	ФП5
Принимает участие в воспитательной работе с обучающимися (студентами, слушателями), в организации их научно-исследовательской работы, в профессиональной ориентации школьников, в разработке и осуществлении мероприятий по укреплению, развитию, обеспечению и совершенствованию материально-технической базы учебного процесса, обеспечению учебных подразделений и лабораторий оборудованием.	ФО1
Контролирует соблюдение обучающимися (студентами, слушателями) правил по охране труда и пожарной безопасности при проведении учебных занятий, выполнении лабораторных работ и практических занятий.	ФО2
Участствует в научно-исследовательской работе кафедры, иного подразделения образовательного учреждения.	ФН1
Участствует в организуемых в рамках тематики направлений исследований кафедры семинарах, совещаниях и конференциях, иных мероприятиях образовательного учреждения.	ФН2
<b>Знания преподавателя по квалификационному справочнику (должен знать)</b>	
законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации по вопросам высшего профессионального образования; локальные нормативные акты образовательного учреждения; образовательные стандарты по соответствующим программам высшего образования; теорию и методы управления образовательными системами; порядок составления учебных планов; правила ведения документации по учебной работе	ЗП1
основы педагогики, физиологии, психологии; методику профессионального обучения; современные формы и методы обучения и воспитания;	ЗП2
методы и способы использования образовательных технологий, в том	ЗП3

<b>Трудовые функции/знания</b>	<b>Код</b>
числе дистанционных; требования к работе на персональных компьютерах, иных электронно-цифровых устройствах;	
основы экологии, права, социологии; правила по охране труда и пожарной безопасности	ЗП4

### **3 Требования к результатам освоения программы аспирантуры**

Требования к результатам освоения программы аспирантуры представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Планируемые результаты освоения программы аспирантуры

<b>Компонент программы аспирантуры</b>	<b>Планируемый результат освоения</b>	<b>Код результата освоения</b>
<b>1 Оценка готовности выпускника аспирантуры к будущей профессиональной деятельности (наличие сформированных компетенций)</b>		
История и философия науки	<b>Универсальная компетенция</b> - способность применять для решения исследовательских задач системное научное мировоззрение, основанное на знаниях в области истории и философии науки	УК1
	<b>Знать</b> основные теории и концепции современной истории и философии науки	З (УК1)
	<b>Уметь</b> использовать соответствующие категории, концепции и теории современной истории и философии науки для решения исследовательских задач	У (УК1)
	<b>Владеть</b> навыком использования теоретико-концептуального содержания истории и философии науки при решении конкретных исследовательских задач	В (УК1)
Иностранный язык	<b>Универсальная компетенция</b> - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК2
	<b>Знать</b> особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	З (УК2)
	<b>Уметь</b> осуществлять устную и письменную коммуникацию научной направленности при работе в российских и международных исследовательских коллективах	У (УК2)
	<b>Владеть</b> различными типами коммуникации при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В (УК2)
	<b>Универсальная компетенция</b> - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УК3

Компонент программы аспирантуры	Планируемый результат освоения	Код результата освоения
	<b>Знать</b> методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	3 (УК3)
	<b>Уметь</b> представлять результаты научной деятельности в устной и письменной формах с использованием методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	У (УК3)
	<b>Владеть</b> различными методами и технологиями научной коммуникации при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	В (УК3)
Педагог-организатор педагогического процесса в вузе	<b>Профессиональная компетенция</b> – способность участвовать в процессе подготовки и реализации основных образовательных программ высшего образования, основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ	ПК1
	<b>Знать</b> принципы проектирования образовательного процесса основных образовательных программ высшего образования, основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	3 (ПК1)
	<b>Уметь</b> оказывать консультативную помощь при проектировании содержательной части основных образовательных программ высшего образования, основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ	У (ПК1)
	<b>Владеть</b> навыками организации и проведения учебных и производственных практик при реализации основных образовательных программ высшего образования, основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ	В (ПК1)
Методология и методы научных исследований в области электро- и теплотехники	<b>Профессиональная компетенция</b> – готовность организовывать и проводить теоретические и экспериментальные исследования в области электротехники	ПК2
	<b>Знать</b> основы теоретических и экспериментальных исследований	3 (ПК2)
	<b>Уметь</b> организовывать и проводить поиск необходимой информации для научных исследований	У (ПК2)
	<b>Владеть</b> навыками представления результатов научных исследований	В (ПК2)
Электротехнические комплексы и системы	<b>Профессиональная компетенция</b> – готовность организовывать и проводить теоретические и экспериментальные исследования в области электротехники	ПК2
	<b>Знать</b> основы теоретических и экспериментальных исследований	3 (ПК2)

Компонент программы аспирантуры	Планируемый результат освоения	Код результата освоения
	<b>Уметь</b> организовывать и проводить поиск необходимой информации для научных исследований	У (ПК2)
	<b>Владеть</b> навыками представления результатов научных исследований	В (ПК2)
	<b>Профессиональная компетенция</b> – способность выявлять системные свойства и связи, осуществлять моделирование компонентов электротехнических комплексов и систем	ПК3
	<b>Знать</b> структурные связи и меты моделирования процессов в электротехнических комплексах и системах	3 (ПК3)
	<b>Уметь</b> выявлять системные свойства и связи в электротехнических комплексах и системах, описывать процессы, протекающие в элементах электротехнических комплексов и систем	У (ПК3)
	<b>Владеть</b> навыками моделирования процессов в элементах электротехнических комплексов и систем	В (ПК3)
Производственная практика	<b>Профессиональная компетенция</b> – способность участвовать в процессе подготовки и реализации основных образовательных программ высшего образования, основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ	ПК1
	<b>Знать</b> принципы проектирования образовательного процесса основных образовательных программ высшего образования, основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	3 (ПК1)
	<b>Уметь</b> оказывать консультативную помощь при проектировании содержательной части основных образовательных программ высшего образования, основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ	У (ПК1)
	<b>Владеть</b> навыками организации и проведения учебных и производственных практик при реализации основных образовательных программ высшего образования, основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ	В (ПК1)
	<b>Профессиональная компетенция</b> – готовность организовывать и проводить теоретические и экспериментальные исследования в области электротехники	ПК2
	<b>Знать</b> основы теоретических и экспериментальных исследований	3 (ПК2)
	<b>Уметь</b> организовывать и проводить поиск необходимой информации для научных исследований	У (ПК2)
	<b>Владеть</b> навыками представления результатов науч-	В (ПК2)

Компонент программы аспирантуры	Планируемый результат освоения	Код результата освоения
	ных исследований	
	<b>Профессиональная компетенция</b> – способность выявлять системные свойства и связи, осуществлять моделирование компонентов электротехнических комплексов и систем	ПК3
	<b>Знать</b> структурные связи и меты моделирования процессов в электротехнических комплексах и системах	3 (ПК3)
	<b>Уметь</b> выявлять системные свойства и связи в электротехнических комплексах и системах, описывать процессы, протекающие в элементах электротехнических комплексов и систем	У (ПК3)
	<b>Владеть</b> навыками моделирования процессов в элементах электротехнических комплексов и систем	В (ПК3)
<b>2 Оценка степени соответствия выпускника аспирантуры пункту 3 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842</b>		
История и философия науки	Сдан кандидатский экзамен по научной специальности и отрасли защиты	КЭ1
Иностранный язык	Сдан кандидатский экзамен по научной специальности и отрасли защиты	КЭ2
Электротехнические комплексы и системы	Сдан кандидатский экзамен по научной специальности и отрасли защиты	КЭ3
<b>3 Оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ "О науке и государственной научно-технической политике"</b>		
Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны	НР1
	Диссертация должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку	НР2
	В диссертации, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер, - рекомендации по использованию научных выводов	НР3
	Предложенные автором диссертации решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями	НР4
	В диссертации соискатель ученой степени обязан	НР5

Компонент программы аспирантуры	Планируемый результат освоения	Код результата освоения
	<p>ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов.</p> <p>При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных соискателем ученой степени лично и (или) в соавторстве, соискатель ученой степени обязан отметить в диссертации это обстоятельство.</p>	
<p>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</p>	<p>Подготовлено 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), в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, в рецензируемых изданиях - не менее 2</p>	<p>НР6</p>

#### 4 Допуск к итоговой аттестации

К итоговой аттестации допускаются аспиранты, полностью выполнившие индивидуальный план, в том числе подготовившие диссертацию к защите.

#### 5 Содержание итоговой аттестации

Итоговая аттестация представляет собой представление диссертации для ее оценки на предмет соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ "О науке и государственной научно-технической политике".

Представление диссертации проходит в форме устного доклада.

Устный доклад должен содержать и раскрывать следующие положения

- актуальность темы исследования;
- объект и предмет исследования;
- цели и задачи;
- научная новизна;
- практическая значимость результатов работы;
- положения, выносимые на защиту;
- апробация результатов исследования;
- степень достоверности результатов;
- личный вклад автора;
- структура и объем работы;

- публикации по теме диссертации.

## 6 Критерии оценки диссертации

Результаты оценки диссертации определяются оценками «зачтено», «не зачтено» (таблица 3).

Оценка «зачтено» означает успешное прохождение итоговой аттестации, по результатам которой выпускнику выдается положительное заключение о соответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике".

Оценка «не зачтено» означает, что аспирант не прошел итоговую аттестацию. В этом случае аспиранту выдается заключение, содержащее информацию о несоответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике".

Готовность диссертации оценивается по достижению результатов освоения программы аспирантуры из блока 3 таблицы 2 по двухбалльной шкале: достигнут результат, не достигнут результат. Оценка «зачтено» выставляется при достижении результатов освоения НР1-НР5 и достижении или не достижении результатов освоения НР6.

Таблица 3 - Система формирования оценки зачета итоговой аттестации

Оценочное средство	Результаты освоения	Оценка результата	Процедура оценивания результата освоения с помощью оценочного средства*
Диссертация	НР1	Зачтено	Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук содержит решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний
		Не зачтено	Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук не содержит решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний
	НР2	Зачтено	Диссертация написана автором самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения
		Не зачтено	Диссертация не содержит новые научные результаты и положения
	НР3	Зачтено	В диссертации приводятся сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов
		Не зачтено	В диссертации отсутствуют сведения о практическом использовании полученных научных результатов
	НР4	Зачтено	Предложенные автором диссертации решения аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями
		Не зачтено	Предложенные автором диссертации решения не аргументированы и не оценены.
	НР5	Зачтено	В диссертации имеются ссылки на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов, так же отмечены результаты, полученные автором лично и (или) в соавторстве.

Оценочное средство	Результаты освоения	Оценка результата	Процедура оценивания результата освоения с помощью оценочного средства*
		Не зачтено	В диссертации отсутствуют ссылки на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов. Не отмечены результаты, полученные автором лично и (или) в соавторстве.
	НР6	Зачтено	Подготовлено не менее двух публикаций в рецензируемых изданиях, в которых излагаются основные научные результаты диссертации.
	НР6	Не зачтено	Подготовлено менее двух публикаций в рецензируемых изданиях, в которых излагаются основные научные результаты диссертации.
<p>* Зачтено – результаты освоения достигнуты  Не зачтено – результаты освоения не достигнуты</p>			
<p>Итоговая оценка «зачтено» – результаты освоения НР1-НР6 достигнуты (результаты освоения НР1-НР5 достигнуты, НР-6 – не достигнуты)  Итоговая оценка «не зачтено» - результаты освоения НР1-НР6 не достигнуты</p>			

