



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Беккер А.Т.  
Ф.И.О.

  
подпись

«11» июня 2018 г.

**ПРОГРАММА**

**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по образовательной программе высшего образования – программе подготовки  
научно-педагогических кадров в аспирантуре  
по направлению подготовки  
**Направление 13.06.01 Электро- и теплотехника**  
**Профиль «Теоретическая электротехника»**

Владивосток  
2018

**Оборотная сторона титульного листа**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры / академического департамента:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой ЭЭиЭТ

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Силин Н.В.  
(И.О. Фамилия)

## Пояснительная записка

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» 13.06.01 Электро- и теплотехника, профиль «Теоретическая электротехника» составлена в соответствии со следующей нормативной базой:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 24.09. 2013 г. № 842 «Положение о присуждении ученых степеней»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 г. № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 г. № 227 «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»;

- Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации);

- ГОСТ Р 7.0.11 – 2011. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления. Утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 декабря 2011 г. N 811-ст.;

- Устав Университета;

- Приказ ректора ДВФУ от 09.08.2016 №12-13-1486 «Об утверждении Регламента подготовки заключения организации по диссертации, выполненной на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный федеральный университет», и выдачи его соискателю ученой степени».

**Краткая характеристика профессиональной деятельности выпускников – квалификационная характеристика выпускника**

**По направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника,  
профиль «Теоретическая электротехника»**

***Область профессиональной деятельности выпускника***

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

- научно-исследовательскую, образовательную, производственно-технологическую, организационно-управленческую, экспертную деятельность в сфере электротехники, устройств и систем электроэнергетики, автоматике, информационно-измерительной и вычислительной техники.

- эксплуатацию электротехнических, электроэнергетических, электрофизических, информационных, управляющих и биологических систем;

***Виды профессиональной деятельности выпускника***

Аспирант готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- **научно-исследовательская деятельность** в сфере электротехники, устройств и систем электроэнергетики, автоматике, информационно-измерительной и вычислительной техники.

- **преподавательская деятельность** в сфере электротехники, устройств и систем электроэнергетики, автоматике, информационно-измерительной и вычислительной техники.

***Трудовые функции выпускников:***

-вести сложные научные исследования в рамках реализуемых проектов;  
-разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей).

***Результаты освоения ООП:***

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **универсальными компетенциями:**

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

- Способность 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;

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

- Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке УК -4;

- Готовность следовать этическим нормам профессионального сообщества УК -5;

- Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития УК-6.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями:**

- 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;

- 3 Способность 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 профессиональной деятельности ОПК – 4;

- Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования ОПК – 5;

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями**:

- . Способность самостоятельно ставить задачи, выполнять научные исследования в области теоретической электротехники и ее приложений, используя соответствующий физико-математический аппарат, вычислительные методы и компьютерные технологии с целью создания научных основ и моделирования электродинамических процессов нового поколения электротехнических устройств, обладающих качественно новыми функциональными свойствами; совершенствования существующей техники, обеспечения эффективности, надежности и безопасности работы электроэнергетического оборудования ПК-1;

- способность самостоятельно осваивать и применять новые системы компьютерной математики и системы компьютерного проектирования и компьютерного инжиниринга, овладевать современными языками программирования и разрабатывать оригинальные пакеты прикладных программ и проводить с их помощью расчеты электротехнических устройств, обеспечивающих оптимальные режимы работы ПК -2;

- Способность овладевать новыми современными методами и средствами проведения экспериментальных исследований по электродинамическим процессам в электротехнических устройствах, обрабатывать, анализировать и обобщать результаты экспериментов ПК – 3;

•Способность к осуществлению преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области электроэнергетики и электротехники ПК-4.

**Перечень компетенций, подтверждаемых при прохождении государственной итоговой аттестации**

Код компетенции содержание компетенции	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции	
	Государственный экзамен	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	+	+
УК-2 Способность 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 -3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач		+
УК -4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке		+
УК -5 Готовность следовать этическим нормам профессионального сообщества	+	
УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития		+

ОПК -1 Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности		+
ОПК - 2 Владение культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	+	+
ОПК –3 Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности		+
ОПК – 4 Готовность организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности		+
ОПК – 5 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	+	
ПК-1 Способность самостоятельно ставить задачи, выполнять научные исследования в области теоретической электротехники и ее приложений, используя соответствующий физико-математический аппарат, вычислительные методы и компьютерные технологии с целью создания научных основ и моделирования электродинамических процессов нового поколения электротехнических устройств, обладающих качественно новыми функциональными свойствами; совершенствования существующей техники, обеспечения эффективности, надежности и безопасности работы электроэнергетического оборудования.		+
ПК -2 способность самостоятельно осваивать и применять новые системы компьютерной математики и системы		+



компьютерного проектирования и компьютерного инжиниринга, овладевать современными языками программирования и разрабатывать оригинальные пакеты прикладных программ и проводить с их помощью расчеты электротехнических устройств, обеспечивающих оптимальные режимы работы		
ПК -3 Способность овладевать новыми современными методами и средствами проведения экспериментальных исследований по электродинамическим процессам в электротехнических устройствах, обрабатывать, анализировать и обобщать результаты экспериментов	+	+
ПК-4 Способность к осуществлению преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области электроэнергетики и электротехники	+	

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<b>УК -1</b>	<b>знает</b>	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских задач	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей, а также методов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов

		ельских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	исследовательских и практических задач	генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	ных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
	умеет	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
		при решении исследовательских и практических задач	Частично освоенное умение при решении исследовательских и	В целом успешное, но не систематически осуществля	В целом успешное, но содержащее отдельные	Сформированное умение при решении исследовательских и

		генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	практически х задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	е умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	е пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
	<b>владеет</b>	навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
		навыками критического анализа и оценки современных научных достижений	Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных	В целом успешное, но не систематическое применение технологий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применен	Успешное и систематическое применение технологий критическо

		й и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	х научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	ие технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	го анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.
<b>УК -2</b>	<b>знает</b>	методы научно-исследовательской деятельности	Фрагментарные представления о методах научно-исследовательской деятельности	Неполные представления о методах научно-исследовательской деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах научно-исследовательской деятельности	Сформированные систематические представления о методах научно-исследовательской деятельности
		Основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины	Фрагментарные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и	Неполные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки,	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных концепциях современной	Сформированные систематические представления об основных концепциях современной философии науки, основных

		мира	основаниях научной картины мира	функциях и основаниях научной картины мира	философии и науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира
	<b>умеет</b>	использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений	Фрагментарное использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии и науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений
	<b>владеет</b>	технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований	Фрагментарное применение технологий планирования в профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий планирования в профессиональной деятельности	Успешное и систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности
<b>УК -3</b>	<b>знает</b>		Фрагментар	Неполные	Сформир	Сформиров

		особенности представления результатов в научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	знания особенностей предоставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме	знания особенностей представления результатов в научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах	ованные, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей представления результатов в научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	анные и систематические знания особенностей представления результатов в научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
	умеет	следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских	Успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и

				научно-образовательных задач	коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	научно-образовательных задач
		осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	Частично освоенное умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	Успешное и систематическое умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом
	<b>владеет</b>	навыками анализа основных мировоззренческих и	Фрагментарное применение навыков анализа	В целом успешное, но не систематическое	В целом успешное, но сопровождающееся	Успешное и систематическое применение

		<p>методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p>	<p>основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p>	<p>применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p>	<p>отдельными ошибками применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p>	<p>е навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p>
		<p>технологиями оценки результатов в коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе</p>	<p>Фрагментарное применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач,</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение технологий оценки результатов в коллективной деятельности по</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий оценки результатов коллектив</p>	<p>Успешное и систематическое применение технологий оценки результатов в коллективной деятельности по решению</p>



ведущейся на иностранном языке	в том числе ведущейся на иностранном языке	решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	ной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке
технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Фрагментарное применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Успешное и систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач

УК -4	знает	методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Фрагментарные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Неполные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные и систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
		стилистические особенности и представления результатов в научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Фрагментарные стилистические особенности представлений результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Неполные стилистические особенности представлений результатов в научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных стилистических особенностей представлений результатов в научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные систематические знания стилистических особенностей представлений результатов в научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках

					иностранных языках	
	<b>умеет</b>	следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранных языках	В целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранных языках	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранных языках	Успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранных языках
	<b>владеет</b>	навыками анализа научных текстов на государственном и иностранных языках	Фрагментарное применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранных языках	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранных языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранных языках	Успешное и систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранных языках

					языках	
		<p>навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>Фрагментарное применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>
		<p>различными и методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном</p>	<p>Фрагментарное применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при</p>	<p>Успешное и систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на</p>

		м языках	иностранным языках	деятельности на государственном и иностранных языках	осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	ти на государственном и иностранных языках
<b>УК -5</b>	<b>знает</b>	социальные стратегии, учитывающие общепринятые этические нормы, их особенности и способы реализации при решении профессиональных задач	Допускает существенные ошибки при раскрытии сути социальных стратегий, учитывающих общепринятые этические нормы	Демонстрирует частичные знания сути социальных стратегий, учитывающих общепринятые этические нормы, некоторых особенностей и способов реализации, но не может обосновать возможность их использования в сфере профессиональной деятельности	Демонстрирует знания сути социальных стратегий, учитывающих общепринятые этические нормы, их особенностей, но не выделяет критерии выбора способов реализации при решении профессиональных задач	Раскрывает содержание сути социальных стратегий, учитывающих общепринятые этические нормы, всех особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов реализации при решении профессиональных задач
	<b>Умеет:</b>	налаживать профессиональные контакты на основе этических	Имея базовые представления об этических нормах и ценностях,	При формулировке целей профессионально-этического взаимодействия	Формулирует цели профессионально-этического взаимодействия	Готов и умеет формулировать цели профессионально-этического

		норм и ценностей с целью достижения взаимопонимания на основе толерантности	не способен налаживать профессиональные контакты с целью достижения взаимопонимания на основе толерантности	твия не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности	йствия, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывают принципы профессиональной этики	взаимодействия, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, общечеловеческих ценностей, профессиональной этики, индивидуально-личностных особенностей
		осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом	Готов осуществлять личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом	Осуществляет личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность перед собой и обществом	Осуществляет личный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед	Умеет осуществлять личный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом

					собой и обществом	
	<b>владеет</b>	способами выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития	Владеет информацией о способах выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний	Владеет некоторыми и способами выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования	Владеет отдельными способам и выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути совершенствования	Владеет системой способов выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования
<b>УК-6</b>	<b>знает</b>	содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенностей и способы реализации при решении профессиональных задач,	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации.	Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает	Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характер	Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и

		исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.		способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях.	стик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач.	личностной целереализации при решении профессиональных задач.
	Умеет	формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.	Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и личностного развития.	При формулировке целей профессионального и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности.	Формулирует цели личностного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации.	Готов и умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.
		осуществлять личностны	Готов осуществлять	Осуществляет личностны	Осуществляет личностн	Умеет осуществлять



		<p>й выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p>	<p>личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p>	<p>й выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность перед собой и обществом.</p>	<p>ый выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.</p>	<p>личный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p>
	<p><b>владеет</b></p>	<p>способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p>	<p>Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных</p>	<p>Владеет некоторыми и способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует</p>	<p>Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и</p>	<p>Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования</p>

			знаний.	рует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.	выделяет конкретные пути самосовершенствования.	ния.
<b>ОПК -1</b>	<b>знает</b>	методологические теории и принципы современной науки и техники	фрагментарные представления об основных методологических теориях и принципах современной науки и техники	Неполные представления о методологических теориях и принципах современной науки в сфере техники и технологии в области электротехники и электроэнергетики	Сформированные представления о методологических теориях и принципах современной науки в области электротехники и электроэнергетики транспорта, содержащие отдельные пробелы	Сформированные и систематические представления, о методологических теориях и принципах современной науки в области электротехники и электроэнергетики
	<b>умеет</b>	осуществлять методологическое обоснование научного исследования	Частично освоенное умение осуществлять методологическое обоснование научного исследования	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять методологическое обоснование научного исследования	В целом успешное, но содержащее отдельные немногочисленные пробелы умение осуществлять методологическое обоснование научного исследования	Успешное и систематическое умение осуществлять методологическое обоснование научного исследования

	<b>владеет</b>	навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов	Фрагментарное применение навыков логико-методологического анализа научного исследования и его результатов в области электротехники и электроэнергетики	Применение навыков логико-методологического анализа научного исследования своего направления научной работы и его результат в области электротехники и электроэнергетики	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков логико-методологического анализа научного исследования и его результат в области электротехники и электроэнергетики	Успешное и систематическое применение навыков логико-методологического анализа научного исследования и его результат в области электротехники и электроэнергетики
<b>ОПК-2</b>	<b>знает</b>	тенденции развития информационно-компьютерных технологий в области электротехники и электроэнергетики	Фрагментарные знания тенденций развития информационно-компьютерных технологий	Неполные знания тенденций развития информационно-компьютерных технологий в области разработки технических средств	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания тенденций развития информационно-компьютерных технологий в области техники и технологии и электротехники и электроэнергетики	Сформированные и систематические знания тенденций развития информационно-компьютерных технологий в области электротехники и электроэнергетики

					ергетики	
	<b>умеет</b>	производит ь поиск и осуществля ть отбор оптимальн ых методов исследован ия с использова нием информаци онно- коммуника ционных технологий	Фрагментар ные умения поиска и отбора метода исследовани я	В целом успешные, но не систематиз ированные умения поиска и отбора оптимальн ых методов исследован ия с использова нием информаци онно- коммуника ционных технологий	В целом успешные , но имеющие отдельны е недочеты умения поиска и отбора оптималь ных методов исследова ния с использов анием информац ионно- коммуник ационных технологи й	В целом успешные систематиз ированные умения поиска и отбора оптимальн ых методов исследован ия с использова нием информаци онно- коммуника ционных технологий
	<b>владеет</b>	технологие й проектиров ания научно- исследоват ельского процесса	Фрагментар ные применения технологий проектирова ния научно- исследовате льского процесса	Проектиру ет научное исследован ие в рамках определенн ой тематики, заданной руководите лем; при проведении исследован ия использую тся современн ые информаци онно- коммуника ционные технологии в ограниченн ом объеме	Проектир ует научное исследова ние с учетом специфик и направлен ности исследова ния, использую т современ ные информац ионно- коммуник ационные технологи и	Успешно и систематич ески проектируе т научное исследован ие с учетом с учетом общих тенденций развития отрасли, оптимальн о использует современн ые информаци онно- коммуника ционные технологии
<b>ОПК -3</b>	<b>знает</b>	методы	Фрагментар	Общие, но	Сформир	Сформиров

		реализации научно-исследовательской деятельности в области электротехники и электроэнергетики, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	ные знания методов реализации научно-исследовательской деятельности и в области электротехники и электроэнергетики, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	не структурированные знания методов реализации научно-исследовательской деятельности в области электротехники и электроэнергетики, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	ованные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов реализации и научно-исследовательской деятельности в области электротехники и электроэнергетики, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	анные систематические знания методов реализации научно-исследовательской деятельности в области электротехники и электроэнергетики, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач
	<b>умеет</b>	<b>Умеет:</b> планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов исследования	Частично освоенное умение планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных	Сформированное умение планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов исследования

				исследован ия	ных методов исследова ния	
	<b>владеет</b>	современн ыми методами исследован ия, необходим ыми для осуществле ния научно- исследоват ельской деятельнос ти в области электротех ники и электроэне ргетики	Фрагментар ное применение современны х методов исследовани я	В целом успешное, но не систематич еское применени е современн ых методов исследован ия	В целом успешное , но содержащ ее отдельны е пробелы применен ие современ ных методов исследова ния	Успешное и систематич еское применени е современн ых методов исследован ия
<b>ОПК -4</b>	<b>знает</b>	законодате льные акты и другие нормативн ые документы, регламенти рующие правоотно шения в области защиты авторских прав	фрагментарн ые представлен ия о законодател ьной базе	В целом успешное, но не систематич еское применени е законодате льной базы.	В целом успешное , но сопровож дающееся отдельны ми ошибками применен ие законодат ельной базы.	Успешное и систематич еское применени е законодате льной базы.
	<b>умеет</b>	Уметь организова ть работу коллектива по поиску, анализу и отбору необходим ой информаци и	фрагментарн ые представлен ия об умении организации работы коллектива	В целом успешное, но не систематич еское умение организаци и работы коллектива по поиску, анализу и отбору необходим ой информаци	В целом успешное , но сопровож дающееся отдельны ми недочета ми умение организац ии работы коллектив а, по заданной	Успешное и систематич еское умение организаци и работы научно- исследоват ельского коллектива

				и	тематике НИР	
	<b>владеет</b>	навыками планирования работы коллектива	Фрагментарные навыки планирования собственной работы	Может составить план научно-исследовательской работы и управлять ее выполнением	В целом владеет технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах	Успешно и систематически применяет технологии планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах
<b>ОПК -5</b>	<b>знает</b>	нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования	фрагментарные представления об основных требованиях, предъявляемых к преподавателям в системе высшего образования	сформированные представления о требованиях, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и преподавателью, ее реализующему в системе высшего образования	сформированные представления о требованиях к формированию и реализации учебного плана в системе высшего образования	сформировать представления о требованиях к формированию и реализации ООП в системе высшего образования
	<b>умеет</b>	осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания	отбор и использование методов, не обеспечивающих освоение дисциплин	отбор и использование методов преподавания с учетом специфики преподаваемых дисциплины	отбор и использование методов с учетом специфики и направленности (профиля) подготовки	отбор и использование методов преподавания с учетом специфики направления подготовки
	<b>владеет</b>	технологии	проектируем	проектирует	проектирует	проектирует

		й проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования	ый образовательный процесс не приобретает целостности	т образовательный процесс в рамках дисциплины	ует образовательный процесс в рамках модуля	т образовательный процесс в рамках учебного плана
<b>ПК -1</b>	<b>знает</b>	физико-математический аппарат, вычислительные методы и компьютерные технологии области электротехники и электроэнергетики	Фрагментарные знания основных положений и тенденций развития и знаний характеристик оборудования в области электротехники и электроэнергетики	Общие, но не структурированные знания основных достижений и тенденций развития и знаний характеристик оборудования в области электротехники и электроэнергетики	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных достижений и тенденций развития и знаний характеристик оборудования в области электротехники и электроэнергетики	Сформированные систематические знания основных достижений и тенденций развития и знаний характеристик оборудования в области электротехники и электроэнергетики
	<b>умеет</b>	осуществлять отбор информации, ставить задачи, анализировать достижения науки, проводить исследования	Частично освоенное умение осуществлять отбор информации, ставить задачи, анализировать достижения науки, проводить исследования	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение осуществлять отбор информации, ставить задачи, анализировать достижения науки,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять отбор информации, ставить задачи, анализировать	Сформированное умение осуществлять отбор информации, ставить задачи, анализировать достижения науки, проводить исследования



				проводить исследования	достижения науки, проводить исследования	
	<b>владеет</b>	основами моделирования электродинамических процессов нового поколения электротехнических устройств	Фрагментарное применение основ и методов моделирования электродинамических процессов нового поколения электротехнических устройств	В целом успешное, но не систематическое применение основ и методов моделирования электродинамических процессов нового поколения электротехнических устройств	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение основ методов моделирования электродинамических процессов нового поколения электротехнических устройств	Успешное и систематическое применение основ методов моделирования электродинамических процессов нового поколения электротехнических устройств
<b>ПК -2</b>	<b>знает</b>	основы системы компьютерной математики и системы компьютерного проектирования	Фрагментарные знания основ компьютерной математики и системы компьютерного проектирования	Общие, но не структурированные знания основ компьютерной математики и системы компьютерного проектирования	Сформированные, но содержащее отдельные пробелы знания основ компьютерной математики и системы компьютерного проектирования	Сформированные систематические знания основ компьютерной математики и системы компьютерного проектирования
	<b>умеет</b>	использовать основные положения компьютер	Частично освоенное умение использовать основные	В целом успешно, но не систематически	В целом успешное, но содержащее	Сформированное умение использовать

		ной математик и и системы компьютерного проектирования электротехнического и электроэнергетического оборудования	положения компьютерной математики и системы компьютерного проектирования в области электротехники и электроэнергетики	осуществляемое умение использовать основные положения компьютерной математики и системы компьютерного проектирования электротехнического и электроэнергетического оборудования	отдельные пробелы умение использовать основные положения компьютерной математики и системы компьютерного проектирования электротехнического и электроэнергетического оборудования	основные положения компьютерной математики и системы компьютерного проектирования электротехнического и электроэнергетического оборудования
	<b>владеет</b>	методологией расчетов электротехнических устройств, обеспечивающих оптимальные режимы работы.	Фрагментарное применение методологии расчетов электротехнических устройств, обеспечивающих оптимальные режимы работы.	В целом успешное, но не систематическое применение методологии и расчетов электротехнических устройств, обеспечивающих оптимальные режимы работы.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение методологии расчетов электротехнических устройств, обеспечивающих оптимальные режимы работы.	Успешное и систематическое применение методологии и расчетов электротехнических устройств, обеспечивающих оптимальные режимы работы.
<b>ПК -3</b>	<b>знает</b>	основные достижения в области создания	Фрагментарные знания основных достижений	Общие, но не структурированные	Сформированные, но содержащ	Сформированные систематические

		новых современных методов и средств проведения экспериментальных исследований	в области создания новых современных методов и средств проведения экспериментальных исследований	знания основных достижений в области создания новых современных методов и средств проведения экспериментальных исследований	и отдельные пробелы знания основных достижений в области создания новых современных методов и средств проведения экспериментальных исследований	знания основных достижений в области создания новых современных методов и средств проведения экспериментальных исследований
	<b>умеет</b>	овладевать новыми современными методами и средствами проведения экспериментальных исследований по электродинамическим процессам	Частично освоенное умение овладевать новыми современными методами и средствами проведения экспериментальных исследований по электродинамическим процессам	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение овладевать новыми современными методами и средствами проведения экспериментальных исследований по электродинамическим процессам	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение овладевать новыми современными методами и средствами проведения экспериментальных исследований по электродинамическим процессам	Сформированное умение овладевать новыми современными методами и средствами проведения экспериментальных исследований по электродинамическим процессам
	<b>владеет</b>	владеет новыми современными	Фрагментарное владение	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и систематич

		ыми методами и средствами проведения экспериментальных исследований по электродинамическим процессам	новыми современными методами и средствами проведения экспериментальных исследований по электродинамическим процессам	систематическое владение новыми современными методами и средствами проведения экспериментальных исследований по электродинамическим процессам	содержащие отдельные пробелы владения новыми современными методами и средствами проведения экспериментальных исследований по электродинамическим процессам	ское владение новыми современными методами и средствами проведения экспериментальных исследований по электродинамическим процессам
<b>ПК -4</b>	<b>знает</b>	нормативно-правовые основы по реализации профессиональных образовательных программ в области электроэнергетики и электротехники	Фрагментарные знания об основных требованиях, предъявляемых к преподавателям при реализации профессиональных образовательных программ в области электроэнергетики и электротехники	Общие, но не структурированные знания об основных требованиях, предъявляемых к преподавателям при реализации профессиональных образовательных программ в области электроэнергетики и электротехники	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных требованиях, предъявляемых к преподавателям при реализации профессиональных образовательных программ в области электроэнергетики и электротехники	Сформированные систематические знания об основных требованиях, предъявляемых к преподавателям при реализации профессиональных образовательных программ в области электроэнергетики и электротехники

	<b>умеет</b>	осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания в области электроэнергетики и электротехники	Частично освоенное умение осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания в области электроэнергетики и электротехники	В целом успешно, но не систематически осуществлять умение осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания в области электроэнергетики и электротехники	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания в области электроэнергетики и электротехники	Сформированное умение осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания в области электроэнергетики и электротехники
	<b>владеет</b>	технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования в области электроэнергетики и электротехники	проектирует образовательный процесс в области электроэнергетики и электротехники не приобретает целостности	проектирует образовательный процесс в рамках дисциплины в области электроэнергетики и электротехники	проектирует образовательный процесс в рамках модуля в области электроэнергетики и электротехники	проектирует образовательный процесс в рамках учебного плана в области электроэнергетики и электротехники

**Структура государственной итоговой аттестации включает:**

- государственный экзамен;
- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Порядок подачи и рассмотрения апелляций определяется в соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки», утвержденном приказом Министерства образования и науки РФ от 18.03.2016 № 227, «Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ДВФУ)», утвержденном приказом ректора ДВФУ от 30.12.2016 № 12-13-2519.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию в письменном виде апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласия с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом и доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3

рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и/или не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае принятия решения об удовлетворении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучаемому предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные Университетом.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного экзамена апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;

- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

### **Требования к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), порядок его подготовки и представления**

Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) должен содержать четыре раздела:

**I. Общую характеристику работы**, где необходимо отразить:

- актуальность темы;
- цель и задачи работы;
- объект и предмет исследования;
- теоретико-методологическую основу исследования;
- обоснованность и достоверность результатов исследования;
- научную новизну постановки или (и) решения проблемы;
- теоретическую и практическую значимость исследования;
- структуру работы.

**II. Основные положения, выносимые на защиту**, где необходимо отразить не только данные положения, но новизну их постановки и доказательства

**III. Выводы и рекомендации**, где необходимо отразить основные выводы, к которым пришел диссертант, а также рекомендации исследователя.



IV. **Основные научные публикации** по теме научно-квалификационной работы (диссертации) и **апробацию работы** (участие в конференциях, Гранты и пр.)

***Содержание работы должно демонстрировать:***

-умение найти, сформулировать и предложить научное решение проблемы, обозначенной в заглавии диссертации; определение предмета и границ его изучения;

-достаточную степень изучения фактологического и иконографического материала, согласно избранной теме, предмету, жанру и методам работы;

-дисциплину мышления, логичность избранной методологии и методическую последовательность основных этапов работы (выявление опубликованных и неопубликованных источников по теме исследования, чтение и конспектирование научной литературы по теме исследования, систематизация материала, составление и корректирование плана работы);

-умение кратко, логично и аргументировано излагать материал, обобщать его и систематизировать по определённому принципу (хронологическому, географическому, системно-аналитическому);

-умение структурировать работу по дидактическому принципу: состояние темы до начала исследования, изменения материала под воздействием применяемой методологии и методики исследования, состояние темы после исследования;

-безукоризненное владение русским литературным языком, умение вычитывать, редактировать и корректировать текст.

**К диссертациям предъявляются общие требования по структуре:**

- Оглавление должно включать не менее двух глав.
- Главы должны иметь разделы (параграфы).
- Названия глав последовательно конкретизируют тему работы и, следовательно, они не должны совпадать с наименованием темы (общим

заголовком работы); соответственно параграфы или названия разделов не повторяют наименования глав.

- Работу предваряет *Введение*, затем следует основное содержание диссертации, вслед за последней главой в текст помещается *Заключение*.

- Диссертацию завершают следующие обязательные разделы: список использованных источников и литературы, оформленный в соответствии с ГОСТом. При необходимости аспирант может дополнить текст диссертации хронологическими и систематическими таблицами, списком сокращений, иллюстрациями и другими приложениями

***Введение должно включать:*** характеристику её актуальности и новизны работы; формулировку основной (конечной) цели (в единственном числе; цель в отличие от задач всегда полагается вне границ предмета исследования); постановку исследовательских задач, решаемых в ходе исследования (непосредственно вытекают из конечной цели); в отличие от конечной цели задач должно быть несколько: их последовательность отражает структуру и методику всей работы; постановка задач и их формулировка также могут отражать и характеризовать отдельные этапы исследования; характер использованных источников, их происхождение и специфика, обзор предыдущих исследований по данной теме (краткая история вопроса); обоснование избранной методики и структуры исследования, отдельных эвристических и методических приёмов; сведения об апробации предварительных результатов в виде публикаций, докладов на студенческих и научных конференциях, семинарах (если таковые имеются).

В ***Заключении*** к работе автор суммирует основные результаты проделанной работы и, прежде всего, дает развернутые ответы на вопросы, сформулированные во Введении. Здесь же выпускник может обозначить перспективы изучаемой темы.

Нумерация страниц (пагинация) сквозная, включая приложения и страницы с иллюстрациями. Каждая глава начинается с новой страницы.

Любые цитаты должны заключаться в кавычки и сопровождаться ссылкой на источник. Ссылки на использованную литературу и источники оформляются в виде пронумерованных постраничных сносок. Сноски нумеруются постранично. Искажение текста оригинала на русском языке не допускается; перевод цитируемого текста на иностранном языке должен полностью передавать смысл цитируемого высказывания. В случае обнаружения дословных или близких к тексту заимствований из Интернет-ресурсов или произведений других авторов, не заключенных в кавычки и не сопровождаемых ссылкой на источник, работа получает оценку «неудовлетворительно».

Работа представляется к защите в виде **переплетенного экземпляра** печатного текста на листах формата А4. Работа должна быть оформлена гарнитурой Times New Roman. Текст выравнивается по ширине без интервалов между абзацами. Каждая страница должна иметь поля: верхнее 2,5 сантиметра, нижнее 3 сантиметра, левое 3 сантиметра, правое 1,5 сантиметра. Размер кегля для основного текста —14, для сносок —12. Каждая страница, кроме первой, должна иметь номер, расположенный по центру в верхней части страницы. Нумерация глав по порядку арабскими цифрами.

**Список использованных источников и литературы** даётся в строго алфавитном порядке по фамилии автора или (при отсутствии автора) по названию работы. Иной порядок не допускается. Возможно подразделение списка на печатные, интернет-источники, архивные и иные справочные материалы. Алфавитный порядок в каждом из разделов сохраняется. Нумерация источников сквозная. Ссылки в тексте оформляются по ГОСТ Р 7.0.5-2008.

Работа должна быть представлена рецензентам за 20 дней до представления научного доклада. Аспирант должен быть ознакомлен с рецензиями не менее чем за 10 дней до представления научного доклада. Аспирант представляет в государственную экзаменационную комиссию

научно-квалификационную работу (диссертацию), акт о внедрении (при наличии), отзыв научного руководителя и три рецензии в срок не позднее, чем за 7 дней до предоставления научного доклада.

**Организация представление научного доклада  
об основных результатах подготовленной научно-квалификационной  
работы (диссертации)**

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) является частью государственной итоговой аттестации выпускников аспирантуры и регламентируется Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в ФГБОУ ВО «ДВФУ».

Аспиранты, *не прошедшие* государственную итоговую аттестацию в **форме государственного экзамена**, к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) не допускаются. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) проводится публично на заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) **оценивается по следующим критериям:**

- актуальность;
- глубина и обстоятельность раскрытия темы;
- содержательность работы;
- качество анализа научных источников и практического опыта;

-степень самостоятельности и поисковой активности, творческий подход к делу;

-композиционная четкость, логическая последовательность и грамотность изложения материала;

-правильность оформления работы.

-наличие апробации (участие в конференциях и публикации в журналах ВАК).

Представление научного доклада проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. В процессе представления научного доклада члены государственной экзаменационной комиссии *должны быть ознакомлены* с рецензиями и отзывом научного руководителя аспиранта, а также с другими документами, представленными к защите вместе с научно-квалификационной работой.

Представление научного доклада оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», неудовлетворительно».

Решение государственной экзаменационной комиссии объявляется аспиранту в тот же день после оформления протокола заседания государственной экзаменационной комиссии. Оценка по результатам представления научного доклада заносится в протокол заседания государственной экзаменационной комиссии. Протоколы заседаний государственных экзаменационных комиссий после проведения ГИА хранятся в архиве организации - ДВФУ.

### **Процедура представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) происходит следующим образом:

1) аспиранту предоставляется 20 минут для изложения основных положений и выводов диссертационного исследования;

2) члены Государственной экзаменационной комиссии задают вопросы аспиранту по теме диссертационного исследования;

3) после этого слово предоставляется рецензентам (3 человека) или зачитываются представленные ими рецензии;

4) слово для ответа на замечания рецензентов предоставляется аспиранту;

5) в заключении процедуры представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) выпускнику предоставляется заключительное слово.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) может сопровождаться соответствующим тексту видеорядом (компьютерной презентацией).

**Паспорт фонда оценочных средств  
представления научного доклада  
об основных результатах подготовленной научно-квалификационной  
работы (диссертации)**

по образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

**по направлению подготовки  
Направление 13.06.01 Электро- и теплотехника  
Профиль «Теоретическая электротехника»»**

<b>Код компетенции содержание компетенции</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	УО -1 УО -3 УО -4

УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	УО -1 УО -3 УО -4
УК -3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УО -1 УО -3 УО -4
УК -4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке	УО -1 УО -3 УО -4
УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УО -1 УО -3 УО -4
ОПК-1 Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	УО -1 УО -3 УО -4
ОПК-2 Владение культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	УО -1 УО -3 УО -4
ОПК-3 Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	УО -1 УО -3 УО -4
ОПК-4 Готовность организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности	УО -1 УО -3 УО -4
ПК-1. Способность самостоятельно ставить задачи, выполнять научные исследования в области теоретической электротехники и ее приложений, используя соответствующий физико-математический аппарат, вычислительные методы и компьютерные	УО -1 УО -3 УО -4

<p>технологии с целью создания научных основ и моделирования электродинамических процессов нового поколения электротехнических устройств, обладающих качественно новыми функциональными свойствами; совершенствования существующей техники, обеспечения эффективности, надежности и безопасности работы электроэнергетического оборудования.</p>	
<p>ПК - 2 способность самостоятельно осваивать и применять новые системы компьютерной математики и системы компьютерного проектирования и компьютерного инжиниринга, овладевать современными языками программирования и разрабатывать оригинальные пакеты прикладных программ и проводить с их помощью расчеты электротехнических устройств, обеспечивающих оптимальные режимы работы</p>	<p>УО -1 УО -3 УО -4</p>
<p>ПК -3 Способность овладевать новыми современными методами и средствами проведения экспериментальных исследований по электродинамическим процессам в электротехнических устройствах, обрабатывать, анализировать и обобщать результаты экспериментов</p>	<p>УО -1 УО -3 УО -4</p>

### Описание оценочных средств

#### УО-1 - Собеседование

Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на



выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

### **УО-3 - Доклад, сообщение**

Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы

### **УО-4 - Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты**

Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

## **Шкала оценивания уровня сформированности компетенций**

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<b>УК -1</b>	<b>знает</b>	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических

					тельских и практических задач, в том числе междисциплинарных	
	умеет	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	В целом успешные, но содержащее отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
		при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации	Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений

				лизации исходя из наличных ресурсов и ограничений	иися операцио нализации и исходя из наличных ресурсов и ограничений	й
<b>владеет</b>	<p>навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	
	<p>навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и</p>	<p>Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению</p>	

		лиарных областях		решению исследова тельских и практическ их задач.	результат ов деятельно сти по решению исследова тельских и практичес ких задач.	исследова тельских и практическ их задач.
<b>УК -2</b>	<b>знает</b>	методы научно- исследова тельской деятельнос ти	Фрагментар ные представлен ия о методах научно- исследова тельской деятельност и	Неполные представле ния о методах научно- исследова тельской деятельнос ти	Сформир ованные, но содержащ ие отдельны е пробелы представл ения о методах научно- исследова тельской деятельно сти	Сформиров анные систематич еские представле ния о методах научно- исследова тельской деятельнос ти
		Основные концепции современно й философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира	Фрагментар ные представлен ия об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Неполные представле ния об основных концепция х современно й философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Сформир ованные, но содержащ ие отдельны е пробелы представл ения об основных концепци ях современ ной философи и науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основани ях научной картины	Сформиров анные систематич еские представле ния об основных концепция х современно й философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира

					мира	
	<b>умеет</b>	использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений	Фрагментарное использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений
	<b>владеет</b>	технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований	Фрагментарное применение технологий планирования в профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий планирования в профессиональной деятельности	Успешное и систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности
<b>УК -3</b>	<b>знает</b>	особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в	Фрагментарные знания особенностей предоставления результатов научной деятельности и в устной и письменной форме	Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме,	Сформированные, но содержащее отдельные пробелы знания основных особенностей представления	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной

		российских и международных исследовательских коллективах		при работе в российских и международных коллективах	результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
	умеет	следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	Успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач
		осуществлять личностны	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и систематич

		<p>й выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>	<p>осуществляют личный выбор в процессе работы в российских международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>	<p>систематическое умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>	<p>содержащие отдельные пробелы умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российском коллективе, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>	<p>ское умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>
	<b>владеет</b>	<p>навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера,</p>

		научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	гических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российск их или международных исследовательских коллективах	возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах
		технологиями оценки результатов в коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	Фрагментарное применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	В целом успешное, но не систематическое применение технологий оценки результатов в коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий оценки результатов в коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на	Успешное и систематическое применение технологий оценки результатов в коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке



			иностранным языке	
технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Фрагментарное применение технологий планирования деятельности и в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Успешное и систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач

<b>УК -4</b>	<b>знает</b>	методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Фрагментарные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Неполные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные и систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
		стилистические особенности и представления результата в научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Фрагментарные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности и в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Неполные знания стилистических особенностей представления результатов в научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные систематические знания стилистических особенностей представления результатов в научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
	<b>умеет</b>	следовать основным	Частично освоенное	В целом успешное,	В целом успешное	Успешное и

		нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранных языках	умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранных языках	но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранных языках	, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранных языках	систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранных языках
	<b>владеет</b>	навыками анализа научных текстов на государственном и иностранных языках	Фрагментарное применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранных языках	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранных языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранных языках	Успешное и систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранных языках
		навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранных языках	Фрагментарное применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на	В целом успешное, но не систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков критической оценки эффективности	Успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной

		м языках	государстве нном и иностранно м языках	научной коммуника ции на государств енном и иностранно м языках	ности различны х методов и технологи й научной коммуник ации на государст венном и иностран ном языках	коммуника ции на государств енном и иностранно м языках
		различным и методами, технология ми и типами коммуника ций при осуществле нии профессио нальной деятельнос ти на государств енном и иностранно м языках	Фрагментар ное применение различных методов, технологий и типов коммуникац ий при осуществлен ии профессиона льной деятельност и на государстве нном и иностранно м языках	В целом успешное, но не систематич еское применени е различных методов, технологий и типов коммуника ций при осуществле нии профессио нальной деятельнос ти на государств енном и иностранно м языках	В целом успешное , но сопровож дающееся отдельны ми ошибками применен ие различны х методов, технологи й и типов коммуник аций при осуществ лении професси ональной деятельно сти на государст венном и иностран ном языках	Успешное и систематич еское применени е различных методов, технологий и типов коммуника ций при осуществле нии профессио нальной деятельнос ти на государств енном и иностранно м языках
<b>УК-6</b>	<b>знает</b>	содержани е процесса целеполага ния профессио нального и личностног о развития, его особенност и и	Допускает существенн ые ошибки при раскрытии содержания процесса целеполаган ия, его особенносте й и способов	Демонстри рует частичные знания содержани я процесса целеполага ния, некоторых особенност ей	Демонстр ирует знания сущности процесса целеполаг ания, отдельны х особеннос тей	Раскрывает полное содержани е процесса целеполага ния, всех его особенност ей, аргументир ованно

		способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	реализации.	профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать их использования в конкретных ситуациях.	процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач.	обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач.
	<b>Умеет</b>	формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.	Имея базовые представления о тенденциях профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и личностного развития.	При формулировке целей профессионального и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности.	Формулирует цели личностного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы	Готов и умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей

					профессиональной социализации.	ей.
		осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	Готов осуществлять личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	Осуществляет личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	Осуществляет личный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	Умеет осуществлять личный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.
	<b>владеет</b>	способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.	Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их	Владеет некоторыми и способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнени	Владеет отдельными способам и выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых	Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной

			развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний.	я профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.	мых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути совершенствования.	самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования.
<b>ОПК -1</b>	<b>знает</b>	методологические теории и принципы современной науки и техники	фрагментарные представления об основных методологические теориях и принципах современной науки и техники	Неполные представления о методологических теориях и принципах современной науки в сфере техники и технологии в области электротехники и электроэнергетики	Сформированные представления о методологических теориях и принципах современной науки в области электротехники и электроэнергетики транспорта, содержащие отдельные пробелы	Сформированные и систематические представления, о методологических теориях и принципах современной науки в области электротехники и электроэнергетики
	<b>умеет</b>	осуществлять методологическое обоснование научного исследования	Частично освоенное умение осуществлять методологическое обоснование научного исследования	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять методологическое обоснование научного исследования	В целом успешное, но содержащее отдельные незначительные пробелы умение осуществлять	Успешное и систематическое умение осуществлять методологическое обоснование научного исследования

				ия	методологическое обоснование научного исследования	
	<b>владеет</b>	навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов	Фрагментарное применение навыков логико-методологического анализа научного исследования и его результатов в области электротехники и электроэнергетики	Применение навыков логико-методологического анализа научного исследования своего направления научной работы и его результат в области электротехники и электроэнергетики	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков логико-методологического анализа научного исследования и его результат в области электротехники и электроэнергетики	Успешное и систематическое применение навыков логико-методологического анализа научного исследования и его результат в области электротехники и электроэнергетики
<b>ОПК-2</b>	<b>знает</b>	тенденции развития информационно-компьютерных технологий в области электротехники и электроэнергетики	Фрагментарные знания тенденций развития информационно-компьютерных технологий	Неполные знания тенденций развития информационно-компьютерных технологий в области разработки технических средств	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания тенденций развития информационно-компьютерных технологий в области	Сформированные и систематические знания тенденций развития информационно-компьютерных технологий в области электротехники и электроэнергетики



					техники и технологии и электротехники и электроэнергетики	
	<b>умеет</b>	производит поиск и осуществлять отбор оптимальных методов исследования с использованием информационно-коммуникационных технологий	Фрагментарные умения поиска и отбора метода исследования	В целом успешные, но не систематизированные умения поиска и отбора оптимальных методов исследования с использованием информационно-коммуникационных технологий	В целом успешные, но имеющие отдельные недочеты умения поиска и отбора оптимальных методов исследования с использованием информационно-коммуникационных технологий	В целом успешные систематизированные умения поиска и отбора оптимальных методов исследования с использованием информационно-коммуникационных технологий
	<b>владеет</b>	технологией проектирования научно-исследовательского процесса	Фрагментарные применения технологий проектирования научно-исследовательского процесса	Проектирует научное исследование в рамках определенной тематики, заданной руководителем; при проведении исследования используются современные информационно-	Проектирует научное исследование с учетом специфики и направленности исследования, использует современные информационно-	Успешно и систематически проектирует научное исследование с учетом общих тенденций развития отрасли, оптимально использует современные информационно-

				коммуникационные технологии в ограниченном объеме	ационные технологии	коммуникационные технологии
<b>ОПК -3</b>	<b>знает</b>	методы реализации научно-исследовательской деятельности в области электротехники и электроэнергетики, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Фрагментарные знания методов реализации научно-исследовательской деятельности и в области электротехники и электроэнергетики, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов реализации научно-исследовательской деятельности в области электротехники и электроэнергетики, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов реализации и научно-исследовательской деятельности в области электротехники и электроэнергетики, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные систематические знания методов реализации научно-исследовательской деятельности в области электротехники и электроэнергетики, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач
	<b>умеет</b>	<b>Умеет:</b> планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов	Частично освоенное умение планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение планировать и осуществлять научно-исследоват	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение планировать и осуществлять научно-	Сформированное умение планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением

		исследования		ельскую деятельность с применением современных методов исследования	исследовательскую деятельность с применением современных методов исследования	современных методов исследования
	<b>владеет</b>	современными методами исследования, необходимыми для осуществления научно-исследовательской деятельности в области электротехники и электроэнергетики	Фрагментарное применение современных методов исследования	В целом успешное, но не систематическое применение современных методов исследования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение современных методов исследования	Успешное и систематическое применение современных методов исследования
<b>ОПК -4</b>	<b>знает</b>	законодательные акты и другие нормативные документы, регламентирующие правоотношения в области защиты авторских прав	фрагментарные представления о законодательной базе	В целом успешное, но не систематическое применение законодательной базы.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение законодательной базы.	Успешное и систематическое применение законодательной базы.
	<b>умеет</b>	Уметь организовать работу коллектива по поиску, анализу и отбору необходимых	фрагментарные представления об умении организации работы коллектива	В целом успешное, но не систематическое умение организации работы	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными недочетами	Успешное и систематическое умение организации работы научно-

		ой информации		коллектива по поиску, анализу и отбору необходимой информации	ми умение организации работы коллектива, по заданной тематике НИР	исследовательского коллектива
	<b>владеет</b>	навыками планирования работы коллектива	Фрагментарные навыки планирования собственной работы	Может составить план научно-исследовательской работы и управлять ее выполнением	В целом успешно владеет технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах	Успешно и систематически применяет технологии планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах
<b>ПК -1</b>	<b>знает</b>	физико-математический аппарат, вычислительные методы и компьютерные технологии области электротехники и электроэнергетики	Фрагментарные знания основных положений и тенденций развития и знаний характеристик оборудования в области электротехники и электроэнергетики	Общие, но не структурированные знания основных достижений и тенденций развития и знаний характеристик оборудования в области электротехники и электроэнергетики	Сформированные, но содержащее отдельные пробелы знания основных достижений и тенденций развития и знаний характеристик оборудования в области электротехники и электроэнергетики	Сформированные систематические знания основных достижений и тенденций развития и знаний характеристик оборудования в области электротехники и электроэнергетики
	<b>умеет</b>	осуществлять отбор	Частично освоенное	В целом успешно,	В целом успешное	Сформированное

		информации, ставить задачи, анализировать достижения науки, проводить исследования	умение осуществлять отбор информации, ставить задачи, анализировать достижения науки, проводить исследования	но не систематически осуществляемое умение осуществлять отбор информации, ставить задачи, анализировать достижения науки, проводить исследования	, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять отбор информации, ставить задачи, анализировать достижения науки, проводить исследования	умение осуществлять отбор информации, ставить задачи, анализировать достижения науки, проводить исследования
	<b>владеет</b>	основами моделирования электродинамических процессов нового поколения электротехнических устройств	Фрагментарное применение основ и методов моделирования электродинамических процессов нового поколения электротехнических устройств	В целом успешное, но не систематическое применение основ и методов моделирования электродинамических процессов нового поколения электротехнических устройств	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение основ методов моделирования электродинамических процессов нового поколения электротехнических устройств	Успешное и систематическое применение основ методов моделирования электродинамических процессов нового поколения электротехнических устройств
<b>ПК -2</b>	<b>знает</b>	основы системы компьютерной математики и системы компьютер	Фрагментарные знания основ компьютерной математики и системы компьютер	Общие, но не структурированные знания основ компьютерной	Сформированные, но содержащее отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания основ компьютерной

		ного проектирования	ого проектирования	математик и системы компьютерного проектирования	основ компьютерной математики и системы компьютерного проектирования	математик и системы компьютерного проектирования
	<b>умеет</b>	использовать основные положения компьютерной математики и системы компьютерного проектирования электротехнического и электроэнергетического оборудования	Частично освоенное умение использовать основные положения компьютерной математики и системы компьютерного проектирования в области электротехники и электроэнергетики	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение использовать основные положения компьютерной математики и системы компьютерного проектирования электротехнического и электроэнергетического оборудования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать основные положения компьютерной математики и системы компьютерного проектирования электротехнического и электроэнергетического оборудования	Сформированное умение использовать основные положения компьютерной математики и системы компьютерного проектирования электротехнического и электроэнергетического оборудования
	<b>владеет</b>	методологией расчетов электротехнических устройств, обеспечивающих оптимальные режимы работы.	Фрагментарное применение методологии расчетов электротехнических устройств, обеспечивающих оптимальные режимы	В целом успешное, но не систематическое применение методологии расчетов электротехнических устройств,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение методологии расчетов	Успешное и систематическое применение методологии расчетов электротехнических устройств, обеспечивающих

			работы.	обеспечивающих оптимальные режимы работы.	электротехнических устройств, обеспечивающих оптимальные режимы работы.	ющих оптимальные режимы работы.
ПК -3	знает	основные достижения в области создания новых современных методов и средств проведения экспериментальных исследований	Фрагментарные знания основных достижений в области создания новых современных методов и средств проведения экспериментальных исследований	Общие, но не структурированные знания основных достижений в области создания новых современных методов и средств проведения экспериментальных исследований	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных достижений в области создания новых современных методов и средств проведения экспериментальных исследований	Сформированные систематические знания основных достижений в области создания новых современных методов и средств проведения экспериментальных исследований
	умеет	овладевать новыми современными методами и средствами проведения экспериментальных исследований по электродинамическим процессам	Частично освоенное умение овладевать новыми современными методами и средствами проведения экспериментальных исследований по электродинамическим	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение овладевать новыми современными методами и средствами проведения экспериментальных исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение и овладеть новыми современными методами и средствами	Сформированное умение овладевать новыми современными методами и средствами проведения экспериментальных исследований по электродинамическим

			процессам	тальных исследований по электродинамическим процессам	проведения экспериментальных исследований по электродинамическим процессам	процессам
	<b>владеет</b>	владеет новыми современными методами и средствами проведения экспериментальных исследований по электродинамическим процессам	Фрагментарное владение новыми современными методами и средствами проведения экспериментальных исследований по электродинамическим процессам	В целом успешное, но не систематическое владение новыми современными методами и средствами проведения экспериментальных исследований по электродинамическим процессам	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения новыми современными методами и средствами проведения экспериментальных исследований по электродинамическим процессам	Успешное и систематическое владение новыми современными методами и средствами проведения экспериментальных исследований по электродинамическим процессам

Результаты представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.



**Критерии оценки результатов  
представления научного доклада об основных результатах  
подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**

Оценка	Требования к сформированным компетенциям
«отлично»	<p>Оценка <i>«отлично»</i> – диссертация выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии со стандартом. Исследование имеет высокий уровень научной новизны, научной и практической значимости его результатов.</p> <p>Доклад аспиранта структурирован и раскрывает причины выбора и актуальность темы, цель работы и ее задачи, предмет, объект и хронологические рамки исследования, логику вывода каждого наиболее значимого вывода; в заключительной части доклада показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, освещены вопросы научной новизны и практической значимости результатов проведенного исследования. Ответы на вопросы членов ГЭК носят четкий характер, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются положениями нормативных правовых актов, выводами из диссертации.</p> <p>Выводы в отзыве научного руководителя и в рецензии на диссертацию без замечаний либо с несущественными замечаниями, носящими дискуссионный характер.</p>
«хорошо»	<p>Оценка <i>«хорошо»</i> – диссертация выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает всем требованиям, предъявляемым к ее содержанию и оформлению. Исследование имеет достаточный уровень научной новизны, научной и практической значимости его результатов.</p> <p>Доклад аспиранта структурирован, но в его ходе допущены одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допускается погрешность в логике вывода одного из наиболее значимых выводов.</p> <p>Эти неточности должны быть устранены в ходе ответов на дополнительные уточняющие вопросы; в заключительной части нечетко очерчены перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику. Ответы на вопросы членов ГЭК носят расплывчатый характер, но при этом раскрывают сущность вопроса, подкрепляются выводами из диссертации. Выводы в отзыве руководителя и в рецензии на научно-квалификационную работу без замечаний или содержат незначительные замечания, которые не влияют на положительную оценку диссертации в целом.</p>
«удовлетворительно»	<p>Оценка <i>«удовлетворительно»</i> – диссертация выполнена в соответствии с целевой установкой, но не в полной мере отвечает</p>

	<p>предъявляемым к ней требованиям, оформлена небрежно. Исследование имеет недостаточный уровень научной новизны, научной и практической значимости его результатов. Доклад аспиранта структурирован, но в его ходе допущены неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допущена грубая погрешность в логике выведения одного из наиболее значимых выводов, которая при указании на нее устраняется с трудом; в заключительной части слабо показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику.</p> <p>Ответы на вопросы членов ГЭК носят поверхностный характер, не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются выводами из диссертации, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы диссертантом.</p> <p>Выводы в отзыве руководителя и в рецензии на диссертацию указывают на наличие замечаний, недостатков, которые не позволили аспиранту полностью раскрыть тему и разработать значимые научные и практические предложения и рекомендации.</p>
<p><b>«неудовлетворительно»</b></p>	<p>Оценка <b>«неудовлетворительно»</b> - диссертация выполнена с нарушением целевой установки и не отвечает предъявляемым требованиям по содержанию и оформлению.</p> <p>В исследовании отсутствуют элементы научной новизны, не четко представлена практическая значимость его результатов. Доклад аспиранта не полностью структурирован, в его ходе слабо раскрыты причины выбора и актуальность темы, цели работы и ее задачи, предмет, объект и хронологические рамки исследования, допускаются грубые погрешности в логике выведения нескольких из наиболее значимых выводов, которые при указании на них не устраняются; в заключительной части слабо отражаются перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику. Ответы на вопросы членов ГЭК носят поверхностный характер, не раскрывают его сущности, не подкрепляются положениями нормативных правовых актов, выводами из диссертации, показывают отсутствие самостоятельности и глубины изучения проблемы аспирантом.</p> <p>В выводах в одном из документов или обоих документах (отзыв руководителя, рецензия) на диссертацию имеются существенные замечания. В заключительном слове диссертант продолжает высказывать явно ошибочные суждения.</p>

При успешном представлении научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) и положительных результатах других видов государственной

итоговой аттестации выпускников, решением государственной экзаменационной комиссии аспиранту присуждается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь» и выдается диплом с приложением об окончании аспирантуры государственного образца, а также заключение в соответствии с п. 16 Положения о присуждении ученых степеней (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842).

Апелляция по результатам представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) производится в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в ФГБОУ ВО «ДФУ»



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор

подпись

Беккер А.Т.  
Ф.И.О.

«11»июня 2018 г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА**

по образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

**по направлению подготовки  
Направление 13.06.01 Электро- и теплотехника  
Профиль «Теоретическая электротехника»**

Владивосток  
2018

## **I. Требования к процедуре проведения государственного экзамена**

К сдаче государственного экзамена допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план и индивидуальный учебный план по образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника, профиль «Теоретическая электротехника».

Председатель государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) организует и контролирует проведение государственного аттестационного испытания (ГАИ) на основании следующих документов:

- приказа о допуске обучающегося к сдаче государственного экзамена.

Государственный экзамен проводится в соответствии с настоящей утвержденной программой, содержащей перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в настоящую программу государственного экзамена (предэкзаменационная консультация).

Государственный экзамен представляет собой итоговое испытание по дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют значение для профессиональной деятельности выпускников, в том числе для преподавательского и научного видов деятельности: «История и философия науки», «Организационно-управленческие основы высшей школы», «Современные образовательные технологии в высшей школе», «Диагностика электроэнергетического оборудования», «Техническая электродинамика», «Теоретическая электротехника».

Государственный экзамен сдается устно.

В структуру государственного экзамена входят 2 модуля:

- модуль 1 направлен на подтверждение части квалификации «Преподаватель-исследователь».

- модуль 2 направлен на подтверждение части квалификации «Исследователь»;

Экзаменационный билет состоит из 2 вопросов, по одному на каждый модуль:

- 1-й вопрос – формируется на основе дисциплин «История и философия науки», «Организационно-управленческие основы высшей школы», «Современные образовательные технологии в высшей школе».

- 2-й вопрос - формируется на основе дисциплин «Диагностика электроэнергетического оборудования», «Техническая электродинамика», «Теоретическая электротехника».

Продолжительность заседания ГЭК не должна превышать 6 часов в день.

Продолжительность ответа должна составлять не более 30 минут. Время подготовки аспирантом ответа на экзаменационный билет – 60 минут. Ответы готовятся для изложения в устном виде, основное содержание ответа излагается в письменном виде на соответствующем бланке ответа, который заверяется личной подписью аспиранта.

При необходимости аспиранту после ответа на теоретический вопрос билета задаются дополнительные вопросы.

Количество обучающихся, одновременно находящихся в аудитории не должно превышать 12 человек.

Обучающемуся предоставляется возможность один раз покинуть аудиторию во время сдачи экзамена по согласованию с председателем ГЭК.

Во время проведения экзамена обучающемуся разрешается использовать инженерный калькулятор, рукописные конспекты лекций, нормативные документы.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов председатель ГЭК обладает правом решающего голоса.

Результаты государственных экзаменов, проводимых в устной форме, объявляются в день их проведения, после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационных комиссий.

Результаты сдачи государственного определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного экзамена.

Обучающиеся, успешно прошедшие государственный экзамен, допускаются к дальнейшему прохождению итоговых аттестационных испытаний.

Обучающиеся, получившие неудовлетворительную оценку на государственном экзамене, к дальнейшему прохождению итоговых аттестационных испытаний не допускаются, и на основании протокола государственной экзаменационной комиссии, объяснительной записки такого обучающегося (акта о невозможности получения объяснения от обучающегося) и подлежат отчислению из ДВФУ.

## **II. Содержание программы государственного экзамена**

Перечень дисциплин, вошедших в программу государственного экзамена по направлению подготовки 13.06.01 – Электро- и теплотехника, профиль «Теоретическая электротехника».

- «История и философия науки»;
- «Организационно-управленческие основы высшей школы»;
- «Современные образовательные технологии в высшей школе»;
- «Диагностика электроэнергетического оборудования»;
- «Техническая электродинамика»;
- «Теоретическая электротехника».

### **Содержание учебной дисциплины «История и философия науки»**

Учебная дисциплина «История и философия науки» представляет собой одну из дисциплин базовой части учебного плана, предназначенных для аспирантов, обучающихся по направлению 13.06.01 Электро- и теплотехника, профиль «Теоретическая электротехника».

Цель дисциплины – показать неразрывную связь философского и конкретно-научного познания, дать понимание философских основания рождения научных идей и открытий, закономерностей развития и функционирования науки, общенаучную методологию исследования, междисциплинарных характер современного научного знания.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: предмет философии науки, современные подходы в философии науки (аналитический, феноменологический, постмодернистский), наука как социальный институт, основные этапы развития науки, структура и методология эмпирического и теоретического знания, научная картина мира, научные традиции и научные революции, научная рациональность, этика науки, естественное как предмет научного познания, соотношение естественных, технических и социогуманитарных наук, категории пространства и времени, понятия причинности, цели и случайности, современный системный подход, принцип развития и эволюционный подход в современной науке, информационный подход в современной науке.

### **Вопросы по дисциплине «История и философия науки»**

#### **1. Философия и наука. Основные направления современной философии науки**

Проблема самоопределения философии в её истории. Философия как собственное дело разума. Основной философский вопрос и его изменение в истории философии. Классическое различение способностей разума и рассудка. Рассудочность позитивно-научного знания. Опыт научного познания как специфический «предмет» философского осмысления. Основные проблемы современной философии и методологии науки.

#### **2. Основные направления современной философии науки**

Статус феноменологического подхода в философии. Особенность феноменологического понимания научной теории. Конструктивный объект в современном научном познании. «Лингвистический поворот» в философии и



аналитическое понимание языка в свете природы самого языка. Аналитическая философия (основные представители и идеи). Постаналитическая перспектива. Постмодернистское решение вопроса об изменении роли научного знания в современном мире. Наука как вид дискурса. Понятие «языковой игры». Понимание конструктивного характера научного знания в постмодернистской методологии.

### **3. Социальные, культурные и духовные условия возникновения первых форм теоретического познания в античности**

Возникновение античной философии как открытие собственной логики мышления. Что значит мыслить и что «зовет» нас мыслить? Как возможно свободомыслие? Теория как форма мышления. Диалогичность мышления. Отношение единого и многого как основная проблема теории. Духовные открытия древних греков: истина, свобода, красота, благо, природа, индивидуальность и др. Особенности греческой культуры как условие автономии мышления: греческий язык, искусство. Социально-политические условия свободомыслия. Греческий полис. Роль политических практик в формировании мировоззрения греков.

### **4. Роль христианской теологии в развитии европейской учености**

Общая проблема: отношение веры и разума, науки и религии. Христианская культурная парадигма. Вклад христианства в самосознание европейского человечества. Демифологизация природы. Новое понимание человека. Христианские корни науки. Драматизм отношения церкви к становлению новоевропейской науки. Роль университетов в формировании европейской учёности. Дисциплинарность как форма организации знания.

### **5. Возникновение экспериментального математизированного естествознания в Новое время**

Духовные, культурные и социальные условия возникновения новоевропейской науки в 16 веке. Платонизм и аристотелизм как две философские парадигмы средних веков. Средневековая физика. Понимание движения в аристотелевской физике. Идея эксперимента. Условия

применения математики к описанию явлений природы. Платон и Галилей. Почему в рамках платонизма не было возможности применять математику для исчисления физических процессов? Что в этом контексте означает «крушение античного космоса?» Что значит «геометризация природы» как условие новой науки?

## **6. Проблема критерия научности знания. Научный метод**

Метод как «душа науки». Философское учение о методе и методологическая функция философии. Общие модусы мышления и универсальные философские методы: диалектический, критический, феноменологический и герменевтический. Общенаучная методология: системный подход, исторический подход, аналитический подход, проектный подход. Моделирование как общенаучная методология. Предметные методы познания в конкретных науках.

## **7. Эмпирическое и теоретическое в структуре научного познания**

Понятие теории и теоретического уровня научного знания. Теория и язык. Математика как язык науки. Статус закона в научном знании. Теоретические формы познания: идеализация, абстрагирование, дедукция, аналитика. Эмпирический уровень научного познания. Научный факт. Наблюдение и эксперимент как основные формы эмпирического познания. Единство эмпирического и теоретического в научном познании.

## **8. Типы научной рациональности. Современная научная картина мира**

Понятие рациональности в контексте вопроса о месте разума и рассудка в структуре сознания. Рациональность веры. Рациональность чувств. Рациональность действий. Рациональность познания. Культурно-исторические типы рациональности. Понятие научной рациональности. Классическая, неклассическая и постнеклассическая научная рациональность.

## **9. Структура научного исследования**

Логика научного исследования. Понятие проблемы. Тематизация проблемы. Определение объекта и предмета исследования. Значение целеполагания в научном исследовании. Понятие гипотезы. Выбор теоретических оснований в условиях конкурирующих исследовательских программ. Выбор методологии. Научное обоснование, аргументация и доказательство. Проблема новизны полученных результатов. Проблема достоверности полученных результатов. Понятие истины. Гносеологическое и онтологическое в понятии истины. Истинность знания в логическом, семантическом и прагматическом измерении. Диалектика познания истины: соотношение объективного и субъективного, абсолютного и относительного, абстрактного и конкретного в истинном знании. Критерии истинности знания. Эмпирический критерий и его границы. Критерий когерентности. Критерий практики. Прагматический критерий. Герменевтический критерий.

#### **10. Основные черты и тенденции развития современной науки**

Этическое измерение познавательной деятельности. Основные категории этики. Коммуникативная рациональность как вопрос этики. Этика научного дискурса. Проблема ответственности науки и ученых. Тенденции интеграции и дифференциации в развитии научного знания. Основания дисциплинарного членения знания в научном познании. Проблема классификации наук. Процедура формирования предмета науки. Диалектика единого и многого как общее основание междисциплинарного подхода. Современные междисциплинарные подходы.

#### **11. Наука как социальный институт**

Наука как социальный институт производства, хранения и трансляции нового знания. Исторические этапы институализации научного познания. Научная деятельность с структуре социального разделения труда. Наука и государство. Знание как дискурс власти. Наука и идеология. Экономика науки. Знание как товар. Наука в информационном обществе.

## **12. Специфика естественнонаучного знания**

Естественное как предмет научного познания. Систематика естественных наук. Категории пространства и времени. Эволюция понятий пространства и времени в истории естествознания. Понятия причинности, цели и случайности. Идеи детерминизма, индетерминизма и целесообразности в естествознании. Проблема познания сложных систем в естествознании. Критерий сложности. Проблема объективности в современной физике. Принципы наблюдаемости и неопределенности. Эволюционная проблема в астрономии и космологии. Соотношение естественных, технических и социальных наук. Системный подход и его приложение в естествознании. Современное динамическое понимание системы. Современный синергетический подход. Соотношение естествознания и математики. Математизация науки. Статус математики в системе научного знания. Проблематика философии математики. Закономерности развития математики. Проблема оснований математики.

## **13. Методологические проблемы познания живого**

Роль философской рефлексии в развитии наук о жизни. Философия биологии в исследовании структуры биологического знания, в изучении природы, особенностей и специфики научного познания живых объектов и систем, в анализе средств и методов подобного познания. Философия биологии в оценке познавательной и социальной роли наук о жизни в современном обществе. Принцип системности в сфере биологического познания. Основные этапы становления идеи развития в биологии. Структура и основные принципы эволюционной теории. Развитие эволюционных идей: первый, второй и третий эволюционные синтезы. Проблема биологического прогресса. Роль теории биологической эволюции в формировании принципов глобального эволюционизма. Место целевого подхода в биологических исследованиях. Основные направления обсуждения проблемы детерминизма в биологии: телеология, механический детерминизм, органический детерминизм, акциденционализм, финализм.

## **14. Методологические проблемы технических наук**

Общая проблематика философии техники. Человек и техника. Философия техники М.Хайдеггера. Философия техники Х.Ортега-и-Гассета: Философия техники К.Ясперса. Инвенционизм. Идея техносферы. Перспективы её развития. Техника и современная экологическая проблематика. Техническое знание как синтез естественного и искусственного. Соотношение естественных, социогуманитарных и технических наук. Философско-методологические проблемы инженерного проектирования. Методология решения изобретательских задач. Системный подход и его приложения в технических науках. Современные проблемы инженерного образования. Становление информационного подхода в науке. Социальная оценка техники. Закономерности развития техники. История техники как методологическая проблема. Современная проектная культура. Проблема ответственности в технике. Понятие информации. Информатика как междисциплинарное направление в науке. Проблема искусственного интеллекта. Эпистемологический и социальный смысл компьютерной революции. Информационное общество.

### **Содержание учебной дисциплины**

#### **«Организационно-управленческие основы высшей школы»**

Учебная дисциплина «Организационно-управленческие основы высшей школы» представляет собой одну из дисциплин вариативной части учебного плана, предназначенных для аспирантов, обучающихся по направлению 13.06.01 Электро- и теплотехника, профиль «Теоретическая электротехника».

Она выступает основой для знакомства аспирантов с вопросами, связанными с цивилизационными вызовами системе высшего образования и переходу к постиндустриальной парадигме образования, рассматривает новый тип инновационно-ориентированного вуза в условиях глобальной конкуренции.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: качество подготовки преподавательского состава; сущность организационно-

управленческой деятельности в вузе; педагогический менеджмент как специфический вид управленческой деятельности, организационно-управленческая деятельность педагога - менеджера, значение менеджмента в профессиограмме преподавателя вуза; особенности организации учебного процесса в высшей школе: управление учебным процессом преподавателем-менеджером с позиции системы педагогических закономерностей, принципов и правил; многомерности подходов к классификации методов обучения, воспитания личности студента; модульное построение содержания дисциплины и рейтинговый контроль; активные и интерактивные формы обучения, их практико-ориентированный развивающий потенциал; интерактивные формы организации самостоятельной работы студентов; проектно-творческая деятельность студентов; исследовательская деятельность студентов; педагогический мониторинг в высшей школе как оценка качества управления учебным процессом преподавателем-менеджером.

Особое внимание уделяется рассмотрению нового типа инновационно-ориентированного вуза в условиях глобальной конкуренции.

### **Вопросы по дисциплине «Организационно-управленческие основы высшей школы»**

#### **1. Цивилизационные вызовы системе высшего профессионального образования.**

Переход к постиндустриальной парадигме образования. Актуальные проблемы обновления современного образования и пути их решения. Новый тип инновационно ориентированного вуза в условиях глобальной конкуренции.

#### **2. Современный вуз как социально-экономическая система.**

Реформа академической и организационно-управленческой структуры вуза. Обновление инфраструктуры, методов и технологий обучения в

современном вузе. Совершенствование педагогического процесса. Качество подготовки преподавательского состава.

### **3. Сущность организационно-управленческой деятельности в вузе.**

Управление как целенаправленное воздействие на управляемый объект (образовательную систему) с целью структурно-функционального изменения объекта. Основные этапы управления: целеполагание; прогнозирование; планирование системы управляющих воздействий на систему; воздействие на управляемую систему; оценка и анализ результативности процесса управления.

### **4. Система управления Дальневосточного федерального университета (ДВФУ).**

Специфическое и инновационное в организации деятельности подсистем управления: учебно-воспитательной деятельностью вуза; научной деятельностью; экономической деятельностью; международной деятельностью; социальной деятельностью.

### **5. Сущность и организационно-управленческие основы педагогического менеджмента.**

Основные направления менеджмента в деятельности преподавателя: управление учебной информацией (совершенствование учебных программ, процесса обучения, знание и применение результатов новейших достижений психолого-педагогической науки в области технологий обучения студентов); организационно-управленческая деятельность коммуникацией студентов на занятиях; управление мониторингом эффективности учебных занятий. Профессионально-личностное саморазвитие преподавателей и студентов.

## **Содержание учебной дисциплины**

### **«Современные образовательные технологии в высшей школе»**

Учебная дисциплина «Современные образовательные технологии в высшей школе» представляет собой одну из дисциплин вариативной части учебного плана, предназначенных для аспирантов, обучающихся по

направлению 13.06.01 Электро- и теплотехника, профиль «Теоретическая электротехника».

Она направлена на формирование у аспирантов готовности к реализации исследований в области разработки и использования современных образовательных технологий в преподавательской деятельности.

Изучение данной дисциплины формирует у аспирантов представление о требованиях к образовательным результатам в условиях информационного общества, особенностях технологического подхода в сфере образования; умение осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания; выявлять проблемное поле в области преподавательской деятельности; анализировать и выявлять возможности современных образовательных технологий, в целях реализации требований ФГОС; проектировать учебные занятия с применением новых образовательных технологий.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов:

Цивилизационные, социальные, педагогические тенденции и тренды в информационном обществе. Ключевые характеристики постиндустриальной парадигмы образования. Персональный образовательный ресурс. Технологический подход и специфика его реализации в сфере образования. Отличительные признаки образовательных технологий. Качественное своеобразие образовательных технологий. Выбор и проектирование образовательных технологий. Технологии обучения. Технологии работы с информацией. Технологии поиска информации. Технологии накопления и систематизации информации. Технологии актуализации потенциала субъектов образовательного процесса. Технологии организации самостоятельной работы студентов. Экспертно-оценочные технологии. Кейс-метод как способ развития профессиональных компетенций. Технология организации самостоятельной работы студентов. Образовательная



технология самопрезентации. Образовательная технология Портфолио. Современная лекция в вузе.

Особое внимание уделяется методам анализа, проектирования и конструирования целостного учебного процесса в контексте компетентностного подхода.

## **Вопросы по дисциплине**

### **«Современные образовательные технологии в высшей школе»**

#### **1. Современная ситуация в образовании.**

Информационный, социальный вызов к системе образования. Непрерывное образование. Изменение образовательных целей. Кризис современного образования.

#### **2. Отличительные особенности понятий «метод», «методика», «технология» в образовании.**

Специфика методики преподавания. Отличительные признаки понятия «технология». Ваша позиция в понимании соотношения между технологией и методикой. Примеры известных вам методов, методик и технологий, характер их связей.

#### **3. Современные образовательные технологии.**

Инновационные технологии, интерактивные технологии, информационные технологии, коммуникативные технологии, гуманитарные технологии.

#### **4. Кейс метод в высшем образовании.**

Структура учебных кейсов, источники кейсов, этапы разработки учебного кейса, организация работы с кейсом на занятии, диагностика достигнутых результатов.

#### **5. Технология самопрезентации для профессионального развития.**

Алгоритм подготовки материалов для выступления, средства и способы эффективного изложения информации, преимущества, нюансы и сложности публичного выступления.

## **Содержание учебной дисциплины «Техническая электродинамика»**

Дисциплина «Техническая электродинамика» входит в вариативную часть учебного плана, предназначенных для аспирантов, обучающихся по направлению 13.06.01 Электро- и теплотехника, профиль «Теоретическая электротехника».

Дисциплина " Техническая электродинамика " имеет целью закрепление и расширение знаний по основным законам электродинамики, статическим, стационарным и переменным электромагнитным полям, формируемым в электрофизических устройствах и наблюдаемым вблизи электротехнического и электроэнергетического оборудования.

Данная учебная дисциплина имеет целью формирование итоговой квалификации специалиста высшей квалификации по теоретической электротехнике.

### **Вопросы по дисциплине «Техническая электродинамика»**

1. Задачи электродинамики. Системы уравнений электродинамики в интегральной форме.
2. Направляющие системы. Передача электромагнитной энергии с помощью направляющих систем.
3. Электрические волны, магнитные волны. Концепция парциальных полей.
4. Наклонное падение электромагнитной волны на границу раздела двух сред.
5. H и E –волны в прямоугольном волноводе.
6. Волны в оптоволоконных линиях. Передача электромагнитной энергии по оптоволоконным линиям.
7. Волны в коаксиальной линии. Передача энергии по коаксиальной линии.
8. Методы формирования специальных электромагнитных полей.

## **Содержание учебной дисциплины «Теоретическая электротехника»**

Дисциплина «Теоретическая электротехника» входит в вариативную часть учебного плана, предназначенных для аспирантов, обучающихся по направлению 13.06.01 Электро- и теплотехника, профиль «Теоретическая электротехника».

Цель дисциплины заключается в обобщении, анализе и систематизации теоретических и экспериментальных исследований по анализу и математической интерпретации электромагнитных явлений и процессов. В прикладном аспекте, на основе установленных общих закономерностей, изучаются частные методы анализа электрических цепей, расчета электромагнитных полей.

### **Вопросы по дисциплине «Теоретическая электротехника»**

1. Электрические цепи при несинусоидальных периодических напряжениях и токах.
2. Установившиеся процессы в нелинейных цепях. Методы расчета нелинейных электрических и магнитных цепей при постоянных токах и напряжениях.
3. Общая характеристика переходных процессов в линейных цепях. Анализ переходных процессов во временной и частотной областях.
4. Диагностика линейных электрических цепей. Проблемы и методы решения
5. Переменное электромагнитное поле в материальной среде. Уравнения переменного магнитного поля. Уравнения Максвелла в комплексной форме..
6. Излучение электромагнитных волн. Ближняя и дальняя зоны.
7. Явление феррорезонанса и методы его ограничения в электрических сетях.

8. Законы электрических и магнитных цепей. Полные системы уравнений электрических и магнитных цепей.

### **Содержание учебной дисциплины «Диагностика электроэнергетического оборудования»**

Дисциплина «Диагностика электроэнергетического оборудования» входит в вариативную часть учебного плана, предназначенных для аспирантов, обучающихся по направлению 13.06.01 Электро- и теплотехника, профиль «Теоретическая электротехника».

Цель курса – изучение основ технической диагностики применительно к электротехническому и высоковольтному электроэнергетическому оборудованию; методов и средств измерения параметров, характеризующих работу элементов установок, а также методов обработки информации о состоянии объектов диагностирования.

Данная учебная дисциплина имеет целью формирование итоговой квалификации специалиста высшей квалификации по теоретической электротехнике.

Качественный ремонт и применение современных методов эксплуатации, основанных на диагностике технического состояния, позволяют обеспечить бесперебойную работу электроэнергетического и электротехнического оборудования.

### **Вопросы по дисциплине «Диагностика электроэнергетического оборудования»**

1. Диагностическое обеспечение, технические средства диагностирования, требования, предъявляемые к объекту и техническим средствам диагностирования.

2. Методы диагностирования. Функциональная диагностика. Техническое диагностирование.

3. Методы контроля высоковольтного оборудования при отключенном напряжении.

4. Методы обследования высоковольтного оборудования под рабочим напряжением.

5. Хроматографические методы оценки технического состояния высоковольтного оборудования.

6. Диэлькометрические методы контроля технического состояния высоковольтного оборудования.

7. Дефекты в изоляции. Современные системы технического диагностирования изоляции высоковольтного оборудования.

8. Перспективы развития систем технической диагностики высоковольтного электроэнергетического оборудования.

**III. Перечень вопросов  
государственного экзамена по направлению подготовки направления  
13.06.01 Электро- и теплотехника,  
профиль «Теоретическая электротехника»**

1. Цивилизационные вызовы системе высшего профессионального образования.

2. Современный вуз как социально-экономическая система.

3. Сущность организационно-управленческой деятельности в вузе.

4. Система управления Дальневосточного федерального университета (ДВФУ).

5. Сущность и организационно-управленческие основы педагогического менеджмента.

6. Современная ситуация в образовании.

7. Отличительные особенности понятий «метод», «методика», «технология» в образовании.

8. Современные образовательные технологии.

9. Кейс метод в высшем образовании.

10. Технология самопрезентации для профессионального развития.

11. Философия и наука. Основные направления современной философии науки.

12. Основные направления современной философии науки.
13. Социальные, культурные и духовные условия возникновения первых форм теоретического познания в античности.
14. Роль христианской теологии в развитии европейской учености.
15. Возникновение экспериментального математизированного естествознания в Новое время.
16. Проблема критерия научности знания. Научный метод.
17. Эмпирическое и теоретическое в структуре научного познания.
18. Типы научной рациональности. Современная научная картина мира.
19. Структура научного исследования.
20. Основные черты и тенденции развития современной науки.
21. Наука как социальный институт.
22. Специфика естественнонаучного знания.
23. Методологические проблемы познания живого.
24. Методологические проблемы технических наук.
25. Электрические цепи при несинусоидальных периодических напряжениях и токах.
26. Установившиеся процессы в нелинейных цепях. Методы расчета нелинейных электрических и магнитных цепей при постоянных токах и напряжениях.
27. Общая характеристика переходных процессов в линейных цепях. Анализ переходных процессов во временной и частотной областях.
28. Диагностика линейных электрических цепей. Проблемы и методы решения
29. Переменное электромагнитное поле в материальной среде. Уравнения переменного магнитного поля. Уравнения Максвелла в комплексной форме..
30. Излучение электромагнитных волн. Ближняя и дальняя зоны.
31. Явление феррорезонанса и методы его ограничения в электрических сетях.

32. Законы электрических и магнитных цепей. Полные системы уравнений электрических и магнитных цепей.
33. Диагностическое обеспечение, технические средства диагностирования, требования, предъявляемые к объекту и техническим средствам диагностирования.
34. Методы диагностирования. Функциональная диагностика. Техническое диагностирование.
35. Методы контроля высоковольтного оборудования при отключенном напряжении.
36. Методы обследования высоковольтного оборудования под рабочим напряжением.
37. Хроматографические методы оценки технического состояния высоковольтного оборудования.
38. Диэлькометрические методы контроля технического состояния высоковольтного оборудования.
39. Дефекты в изоляции. Современные системы технического диагностирования изоляции высоковольтного оборудования.
40. Перспективы развития систем технической диагностики высоковольтного электроэнергетического оборудования.
41. Задачи электродинамики. Системы уравнений электродинамики в интегральной форме.
42. Направляющие системы. Передача электромагнитной энергии с помощью направляющих систем.
43. Электрические волны, магнитные волны. Концепция парциальных полей.
44. Наклонное падение электромагнитной волны на границу раздела двух сред.
45. Н и Е –волны в прямоугольном волноводе.
46. Волны в оптоволоконных линиях. Передача электромагнитной энергии по оптоволоконным линиям.
47. Волны в коаксиальной линии. Передача энергии по коаксиальной линии.
48. Методы формирования специальных электромагнитных полей.

#### **IV. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену**

Подготовка к государственному экзамену должна осуществляться в соответствии с программой государственного экзамена. Аспирантам, помимо программы государственного экзамена, предложен перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, поэтому аспирантам необходимо ознакомиться с ним и учесть его положения.

В процессе подготовки к экзамену следует опираться на рекомендованную для этих целей научную и учебную литературу: основную и дополнительную.

В целях успешной подготовки к сдаче государственного экзамена аспирантам рекомендуется регулярно посещать занятия, организуемые Департаментом истории и археологии и систематически составлять планы-конспекты ответов на вынесенные на экзамен вопросы. Все это поможет в процессе подготовки и сдачи экзамена.

Для систематизации знаний большое значение имеет посещение аспирантами предэкзаменационных лекций, а также консультации, которые проводятся по расписанию накануне государственного экзамена.

#### **Рекомендуемая литература и информационно-методическое обеспечение**

##### **Основная литература**

1. Андриади, И.П. Кейс-метод в педагогическом образовании : теория и технология реализации. Тематический сборник кейсов : учебное пособие / С.Ю. Темина, И.П. Андриади ; Российская академия образования, Московский психолого-социальный университет. – М. : Изд-во Московского психолого-социального университета, 2014. - 194 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:779326&theme=FEFU>

2. Беляев, Г.Г. История и философия науки [Электронный ресурс]: курс лекций / Г.Г. Беляев, Н.П. Котляр – Электрон. текстовые данные. – М.:



Московская государственная академия водного транспорта, 2014. – 170 с. –  
Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46464>

3. История и философия науки : учебник для вузов (по гуманитарным и естественно-научным направлениям и специальностям) / Алексеев Б.Т., Антонова О.А., Бавра Н.В. и др.; под общ. ред. А.С. Мамзина и Е.Ю. Сиверцева. – М. : Юрайт, 2013. – 360 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:754152&theme=FEFU>

4. История и философия науки : учебное пособие / Н.Ф. Бучило, И.А. Исаев. – М. : Проспект, 2012. – 427 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:665820&theme=FEFU>

5. Лебедев, С.А. Эпистемология и философия науки. Классическая и неклассическая : учебное пособие для вузов / С.А. Лебедев, С.Н. Коськов. – М. : Академический проект, 2014. – 295 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:778974&theme=FEFU>

6. Митин, А.Н. Механизмы управления : учебное пособие для вузов. – М. : Проспект ; Екатеринбург :Изд. дом Уральской юридической академии, 2014. – 319 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:739745&theme=FEFU>

7. Пикулева, О.А. Психология самопрезентации личности : монография / О.А. Пикулева. – М. : ИНФРА-М, 2013. – 320 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415060>

8. Современные образовательные технологии : учебное пособие / Н.В. Бордовская, Л.А. Даринская, С.Н. Костромина и др. ; под ред. Н.В. Бордовской. – М. : КноРус, 2016. – 568 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:817240&theme=FEFU>

9. Степин, В.С. История и философия науки : учебник для системы послевузовского профессионального образования : учебник для вузов / В.С. Степин. – М. : Академический проект, 2014. – 423 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:732607&theme=FEFU>

10. Электродинамика и распространение радиоволн: учебное пособие / Д. Ю. Муромцев, Ю. Т. Зырянов, П. А. Федюнин и др. Санкт-Петербург : Лань, 2014. 448 с. Изд. 2-е, доп.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:769513&theme=FEFU>

11. Электродинамика : учебник / А. Е. Иванов, С. А. Иванов. М.: КноРус, 2012, 565 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:667031&theme=FEFU>

12. Киншт, Н.В. Диагностика электрических цепей и систем / Н.В. Киншт, Н.Н. Петрунько. – Институт автоматики и процессов управления, Дальневосточное отделение, Российская академия наук. Владивосток:

- Дальнаука, 2013. – 241 с. – Режим доступа:  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:742015&theme=FEFU>
13. Малкин, В.С. Техническая диагностика : учебное пособие / В.С. Малкин. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 267 с. – Режим доступа:  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:770070&theme=FEFU>
14. Шишмарев, В.Ю. Диагностика и надежность автоматизированных систем : учебник для вузов / В.Ю. Шишмарев. – Москва: Академия, 2013. – 352 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:791634&theme=FEFU>
15. Теоретические основы электротехники. Нелинейные электрические цепи. Электромагнитное поле : учебное пособие / Г. И. Атабеков, С. Д. Купалян, А. Б. Тимофеев [и др.] ; под ред. Г. И. Атабекова. Изд. 6-е, стер. Санкт-Петербург : Лань, 2010. 432 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:307421&theme=FEFU>
17. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи : учебник для бакалавров / Л. А. Бессонов. 11-е изд., перераб. и доп. Москва : Юрайт, 2012. 701 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:666523&theme=FEFU>

#### **Дополнительная литература**

1. Анохина, Н.В. Новые информационные технологии в профессиональной педагогической деятельности / Н.В. Анохина, Л.П. Халяпина. – Кемерово : КемГУ, 2011. - 118 с. – Режим доступа:  
[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=30032](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=30032)
2. Батурин, В.К. Философия науки [Электронный ресурс] : учебное пособие / Батурин В.К. - Электрон. текстовые данные. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 303 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16452>
3. Гончаров, М.А. Основы менеджмента в образовании : учебное пособие для вузов / М.А. Гончаров. – М.: КноРус, 2006. - 476 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:244163&theme=FEFU>
4. Даутова, О.Б. Дидактика высшей школы: современные педагогические технологии обучения студентов : Материалы практикумов / О.Б. Даутова. – СПб. : РГПУ им. А.И. Герцена, 2011. - 82 с. – Режим доступа:  
[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=5561](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5561)

5. Дресвянников, В. А Управление знаниями организации : учебное пособие / В.А. Дресвянников. - М.: КноРус, 2008. - 344 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:258167&theme=FEFU>

6. Менеджмент : учебник для вузов / М.П. Переверзев, Н.А. Шайденко, Л.Е. Басовский ; под общ. ред. М.П. Переверзева ; Тульский государственный педагогический университет. – М. : ИНФРА-М, 2003. - 287 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:4494&theme=FEFU>

7. Философия и методология науки [Электронный ресурс] : учебное пособие/ В.В. Анохина и др. - Электрон. текстовые данные. - Минск: Вышэйшая школа, 2012. - 639 с. - Режим доступа:  
<http://www.iprbookshop.ru/20297>

8. Электронный портфолио в образовании и трудоустройстве [Электронный ресурс] : коллективная монография / под общ. ред. О.Г.Смоляниновой. – Красноярск : Сибирский федеральный ун-т, 2012. - 152 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=492165>

9. Электродинамика : учебник / А. Е. Иванов, С. А. Иванов. М.: КноРус, 2012, 565 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:667031&theme=FEFU>

10. Нефедов, Е.И. Техническая электродинамика. Учебное пособие для вузов. – М.: Академия, 2008. – 416 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:382037&theme=FEFU>

11. Сивяков, Б.К. Техническая электродинамика. / Б.К. Сивяков. – Саратов.: Изд-во Саратовского университета, 2006, 92 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:246983&theme=FEFU>

12. Техническая электродинамика: учебное пособие / Н. А. Семенов. Москва : Связь, 1973. 480 с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:718673&theme=FEFU>

13. Техническая электродинамика : учебник / В. И. Вольман, Ю. В. Пименов. Москва : Связь, 1971. 487 с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:259259&theme=FEFU>

14. Физика. Основы электродинамики. Электромагнитные колебания и волны: Учебное пособие / С.И. Кузнецов. - 4-е изд., испр. и доп. - М.:

Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 231 с

<http://znanium.com/bookread.php?book=406832>

15. Гуменюк В.М. Основы теории надежности и технической диагностики: учебное пособие [Электронный ресурс]. – Владивосток: Издательство ДВФУ, 2013.

<http://ini-fb.dvfu.ru/scripts/refget.php?ref=/gumenyuk1.pdf>

16. Основы технической диагностики: Учебное пособие / В.А. Поляков. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 118 с.

<http://znanium.com/bookread.php?book=447237>

17. Григорьев, С. Н. Диагностика автоматизированного производства [Электронный ресурс] / С. Н. Григорьев, В. Д. Гурин, М. П. Козочкин и др.; под ред. С. Н. Григорьева. - М.: Машиностроение, 2011. - 600 с.

<http://znanium.com/bookread.php?book=374861>

18. Бутырин, П.А. Теоретические основы электротехники. Интернет-тестирование базовых знаний [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.А. Бутырин, Н.В. Коровкин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3550>. — Загл. с экрана.

19. Демирчян, К.С. Теоретические основы электротехники: учебное пособие для вузов в трех томах / К.С.Демирчян, Л.Р.Нейман, Н.В.Коровкин, В.Л.Чечурин - С.Петербург.: Питер, 2006. - 376 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:276542&theme = FEFU>

### **Электронные ресурсы**

1. Новая философская энциклопедия. Ин-т философии РАН [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://iph.ras.ru/enc.htm>

2. Stanford Encyclopedia of Philosophy [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://plato.stanford.edu/index.html>

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети**

#### **Интернет**

[http://sbiblio.com/biblio/archive/frolov\\_soc/soc\\_frol16.aspx#top-](http://sbiblio.com/biblio/archive/frolov_soc/soc_frol16.aspx#top-) библиотека учебной и научной литературы

<http://window.edu.ru/window/library> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».

<http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

<http://diss.rsl.ru/> - Электронная библиотека диссертаций РГБ.

<http://e.lanbook.com/> - Электронно-библиотечная система «Лань».

<http://znanium.com/> - Электронно-библиотечная система «Научно-издательского центра ИНФРА-М».

**Паспорт фонда оценочных средств**  
государственного экзамена  
по образовательной программе высшего образования – программе подготовки  
научно-педагогических кадров в аспирантуре

**по направлению подготовки**

**Направление 13.06.01 Электро- и теплотехника**

**Профиль**

*Теоретическая электротехника*

<b>Код компетенции содержание компетенции</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных областях.	УО-1 Собеседование УО-4 Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты
УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	УО-1 Собеседование УО-4 Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты
ОПК-2 Владение культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	УО-1 Собеседование УО-4 Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты
ОПК-5 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	УО-1 Собеседование УО-4 Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты
ПК-3. Способность овладевать новыми	УО-1 Собеседование

современными методами и средствами проведения экспериментальных исследований по электродинамическим процессам в электротехнических устройствах, обрабатывать, анализировать и обобщать результаты экспериментов	УО-4 Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты
ПК-4 Способность к осуществлению преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области электроэнергетики и электротехники	УО-1 Собеседование УО-4 Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты

### Описание оценочных средств

УО-1 Собеседование - Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Объектом оценивания при собеседовании являются ответы аспиранта на вопросы по билету. Ответ на вопрос билета должен соответствовать основным положениям раздела программы государственного экзамена, предусматривать изложение определений основных понятий. Порядок и последовательность изложения материала определяется самим аспирантом.

УО-4 Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты – оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Объектом оценивания при организации круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов является перечень дискуссионных тем.

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код компе-	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
------------	---------------------------------	--

тенции	(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<b>УК -1</b>	<b>знает</b>	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
		<b>умеет</b>	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов

					вариантов	
	<b>владеет</b>	<p>навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач,</p> <p>в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы примененные навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
УК-5	<b>знает</b>	<p>социальные стратегии, учитывающие общепринятые этические нормы, их особенности и способы реализации при решении профессиональных задач</p>	<p>Допускает существенные ошибки при раскрытии сути социальных стратегий, учитывающих общепринятые этические нормы</p>	<p>Демонстрирует частичные знания сути социальных стратегий, учитывающих общепринятые этические нормы, некоторых особенностей и способов реализации, но не может обосновать возможность их использования в сфере профессиональной</p>	<p>Демонстрирует знания сути социальных стратегий, учитывающих общепринятые этические нормы, их особенностей, но не выделяет критерии выбора способов реализации при решении профессиональных задач</p>	<p>Раскрывает полное содержание сути социальных стратегий, учитывающих общепринятые этические нормы, всех особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов реализации при решении профессиональных</p>



				деятельнос ти		задач
<b>Умеет:</b>	налаживат ь професси ональные контакты на основе этических норм и ценностей с целью достижени я взаимопон имания на основе толерантно сти	Имея базовые представлен ия об этических нормах и ценностях, не способен налаживать профессиона льные контакты с целью достижения взаимопони мания на основе толерантнос ти	При формулиро вке целей профессио нально- этического взаимодейс твия не учитывает тенденции развития сферы профессио нальной деятельнос ти и индивидуа льно- личностны е особенност и	Формули рует цели професси онально- этическог о взаимоде йствия, исходя из тенденци й развития сферы професси ональной деятельно сти и индивиду ально- личностн ых особеннос тей, но не полность ю учитывае т принципы професси ональной этики	Готов и умеет формулиро вать цели профессио нально- этического взаимодейс твия, исходя из тенденций развития области профессио нальной деятельнос ти, общечелов еческих ценностей, профессио нальной этики, индивидуа льно- личностны х особенност ей	
	налаживать профессио нальные контакты на основе этических норм и ценностей с целью достижени я взаимопон имания на основе толерантно сти	Имея базовые представлен ия об этических нормах и ценностях, не способен налаживать профессиона льные контакты с целью достижения взаимопони мания на	При формулиро вке целей профессио нально- этического взаимодейс твия не учитывает тенденции развития сферы профессио нальной деятельнос ти и	Формули рует цели професси онально- этическог о взаимоде йствия, исходя из тенденци й развития сферы професси ональной деятельно	Готов и умеет формулиро вать цели профессио нально- этического взаимодейс твия, исходя из тенденций развития области профессио нальной деятельнос	

			основе толерантно сти	индивиду льно- личностны е особенност и	сти и индивиду ально- личностн ых особеннос тей, но не полность ю учитывае т принципы професси ональной этики	ти, общечелов ческих ценностей, профессио нальной этики, индивиду льно- личностны х особенност ей
	<b>владеет</b>	способами выявления и оценки этических, профессио нально значимых качеств и путями достижени я более высокого уровня их развития	Владеет информаци ей о способах выявления и оценки этических, профессио нально значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенн ые ошибки при применении данных знаний	Владеет некоторым и способами выявления и оценки этических, профессио нально значимых качеств, необходим ых для выполнени я профессио нальной деятельнос ти, при этом не демонстри рует способность оценки этих качеств и выделения конкретны х путей их совершенст вования	Владеет отдельны ми способам и выявлени я и оценки этических , професси онально значимых качеств, необходи мых для выполнен ия професси ональной деятельно сти, и выделяет конкретн ые пути самосвер шенствов ания	Владеет системой способов выявления и оценки этических , профессио нально значимых качеств, необходим ых для профессио нальной самореализ ации, и определяет адекватные пути самосвер шенствов ания
<b>ОПК-2</b>	<b>знает</b>	тенденции развития информаци онно- компьютер ных	Фрагментар ные знания тенденций развития информацио нно-	Неполные знания тенденций развития информаци	Сформир ованные, но содержащ ие	Сформиров анные и систематич еские знания

		технологий в области электротехники и электроэнергетики	компьютерных технологий	онно компьютерных технологий в области разработки технических средств	отдельные пробелы знания тенденций развития информационно компьютерных технологий в области электротехники и электроэнергетики	тенденций развития информационных компьютерных технологий в области электротехники и электроэнергетики
	<b>умеет</b>	производит поиск и осуществлять отбор оптимальных методов исследования с использованием информационно-коммуникационных технологий	Фрагментарные умения поиска и отбора метода исследования	В целом успешные, но не систематизированные умения поиска и отбора оптимальных методов исследования с использованием информационно-коммуникационных технологий	В целом успешные, но имеющие отдельные недочеты умения поиска и отбора оптимальных методов исследования с использованием информационно-коммуникационных технологий	В целом успешные систематизированные умения поиска и отбора оптимальных методов исследования с использованием информационно-коммуникационных технологий
	<b>владеет</b>	технологией проектирования	Фрагментарные применения технологий	Проектирует научное исследование в рамках	Проектирует научное исследование	Успешно и систематически проектирует

		научно-исследовательского процесса	проектирования научно-исследовательского процесса	определенной тематики, заданной руководителем; при проведении исследования используются современные информационно-коммуникационные технологии в ограниченном объеме	с учетом специфики и направленности исследования, используются современные информационно-коммуникационные технологии	с научное исследование с учетом общих тенденций развития отрасли, оптимально использует современные информационно-коммуникационные технологии
<b>ОПК -5</b>	<b>знает</b>	нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования	фрагментарные представления об основных требованиях, предъявляемых к преподавателям в системе высшего образования	сформированные представления о требованиях, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и преподавателью, ее реализующему в системе высшего образования	сформированные представления о требованиях к формированию и реализации и учебного плана в системе высшего образования	сформировать представления о требованиях к формированию и реализации ООП в системе высшего образования
	<b>умеет</b>	осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания	отбор и использование методов, не обеспечивающих освоение дисциплин	отбор и использование методов преподавания с учетом специфики преподаваемых дисциплин	отбор и использование методов с учетом специфики и направленности (профиля) подготовки	отбор и использование методов преподавания с учетом специфики направления подготовки

					и	
	<b>владеет</b>	технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования	проектируемый образовательный процесс не приобретает целостности	проектирует образовательный процесс в рамках дисциплины	проектирует образовательный процесс в рамках модуля	проектирует образовательный процесс в рамках учебного плана
<b>ПК -3</b>	<b>знает</b>	основные методы и средства экспериментальных исследований электродинамических процессов	Фрагментарные знания об основных методах и средствах экспериментальных исследований электродинамических процессов	Общие, но не структурированные знания об основных методах и средствах экспериментальных исследований электродинамических процессов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных методах и средствах экспериментальных исследований электродинамических процессов	Сформированные систематические знания об основных методах и средствах экспериментальных исследований электродинамических процессов
	<b>умеет</b>	использовать методы и средства экспериментальных исследований электродинамических процессов в электротехнических и энергетических устройствах	Частично освоенное умение использовать методы и средства экспериментальных исследований электродинамических процессов в электротехнических и энергетических устройствах	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение использовать методы и средства экспериментальных исследований электродинамических процессов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать методы и средства экспериментальных исследований электродинамических процессов	Сформированное умение использовать методы и средства экспериментальных исследований электродинамических процессов в электротехнических и энергетических устройствах

				электротехнических и электроэнергетических устройств	их процессов в электротехнических и электроэнергетических устройствах	устройствах
	<b>владеет</b>	основами использования методов и средств экспериментальных исследований электродинамических процессов в электротехнических и электроэнергетических устройствах	Фрагментарное применение методов и средств экспериментальных исследований электродинамических процессов в электротехнических и электроэнергетических устройствах	В целом успешное, но не систематическое применение методов и средств экспериментальных исследований электродинамических процессов в электротехнических и электроэнергетических устройствах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение методов и средств экспериментальных исследований электродинамических процессов в электротехнических и электроэнергетических устройствах	Успешное и систематическое применение методов и средств экспериментальных исследований электродинамических процессов в электротехнических и электроэнергетических устройствах
<b>ПК -4</b>	<b>знает</b>	нормативно-правовые основы по реализации профессиональных образовательных программ в области электроэнергетики и	Фрагментарные знания об основных требованиях, предъявляемых к преподавателям при реализации профессиональных образовател	Общие, но не структурированные знания об основных требованиях, предъявляемых к преподавателям при	Сформированные, но содержащее отдельные пробелы знания об основных требованиях, предъявля	Сформированные систематические знания об основных требованиях, предъявляемых к преподавателям при

		электротехники	ьных программ в области электроэнергетики и электротехники	реализации профессиональных образовательных программ в области электроэнергетики и электротехники	емых к преподавателям при реализации и профессиональных образовательных программ в области электроэнергетики и электротехники	реализации профессиональных образовательных программ в области электроэнергетики и электротехники
	<b>умеет</b>	осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания в области электроэнергетики и электротехники	Частично освоенное умение осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания в области электроэнергетики и электротехники	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания в области электроэнергетики и электротехники	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания в области электроэнергетики и электротехники	Сформированное умение осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания в области электроэнергетики и электротехники
	<b>владеет</b>	технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования	проектируемый образовательный процесс в области электроэнергетики и электротехники	проектирует образовательный процесс в рамках дисциплины в области электроэнергетики и	проектирует образовательный процесс в рамках модуля в области электроэнергетики	проектирует образовательный процесс в рамках учебного плана в области электроэнергетики

		я в области электроэнергетики и электротехники	не приобретает целостности	электротехники	и электротехники	энергетики и электротехники
--	--	--	----------------------------	----------------	------------------	-----------------------------

Результаты сдачи государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

### **Примерные критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена**

<b>Оценка</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
<i>«отлично»</i>	Оценка «отлично» выставляется аспиранту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
<i>«хорошо»</i>	Оценка «хорошо» выставляется аспиранту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
<i>«удовлетворительно»</i>	Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
<i>«неудовлетворительно»</i>	Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по



	соответствующей дисциплине.
--	-----------------------------

Составитель

Руководитель программы «Теоретическая электротехника»

направления 13.06.01 «Электро- и теплоэнергетика»

Зав. кафедрой

электроэнергетики и электротехники,

д-р.техн.наук., доцент

Н.В. Силин