

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Поверинов Игорь Егорович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 27.10.2018 12:50:15

Уникальный программный ключ:

6d465b936eef331cede482bdeedd12ab09821b852f016463a33072a7eab0de1b2

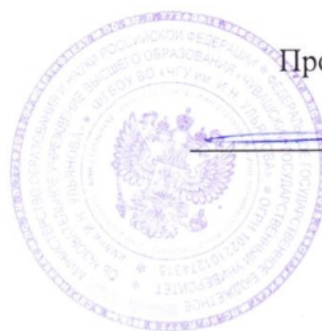
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

Факультет электроэнергетики и электротехники

Кафедра электроснабжения и интеллектуальных
электроэнергетических систем



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

И.Е. Поверинов

«31 августа 2017 г.»

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
«ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)»**

Направление подготовки – 13.06.01 Электро- и теплотехника

Направленность (профиль) – 05.09.03 Электротехнические комплексы и системы

Квалификация выпускников – Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения – заочная

1. Цель и задачи обучения при прохождении практики.

Цель научно-исследовательской практики – приобретение аспирантами навыков научно-исследовательской деятельности, овладение аспирантами основными приемами ведения научных исследований и формирование у них профессиональных компетенций в этой области, а также сбор материалов по теме научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Задачи научно-исследовательской практики:

1) приобретение навыка осуществления научно-исследовательской деятельности в рамках собственных научных задач и задач кафедры:

- планировать выполнение научных исследований на кафедре;
- вести научные разработки и оформлять полученные результаты;
- формировать навыки использования методов и инструментов, необходимых для проведения научного исследования и анализа его результатов;
- представлять результаты собственной научной деятельности на семинарах, конференциях, в форме публикаций и проч.;

2) приобретение навыка по интеграции результатов научной деятельности в образовательный процесс:

- планировать исследовательскую, проектную деятельность и разрабатывать рекомендации по ее организации;
- внедрять результаты собственной научно-исследовательской деятельности в существующие образовательные программы;
- осуществлять профессиональные коммуникации с научным сообществом для повышения качества образовательного процесса.

2) приобретение навыка по интеграции результатов научной деятельности в образовательный процесс:

- планировать исследовательскую, проектную деятельность и разрабатывать рекомендации по ее организации;
- внедрять результаты собственной научно-исследовательской деятельности в существующие образовательные программы;
- осуществлять профессиональные коммуникации с научным сообществом для повышения качества образовательного процесса.

2. Вид и тип практики, способ и формы ее проведения.

Вид практики – производственная.

Тип практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по периодам проведения практик.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Компетенции по ФГОС	Ожидаемые результаты
УК-1 – способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в	<u>знать:</u> 1) 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; <u>уметь:</u> 1) анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих

<p>междисциплинарных областях</p>	<p>вариантов; 2) при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений; <u>владеть</u>: 1) навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; 2) 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>УК-3 – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p><u>знать</u>: 1) особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах; <u>уметь</u>: 1) следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач; 2) осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом; <u>владеть</u>: 1) навыками 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; 2) технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; 3) технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач; 4) различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p>
<p>УК-5 – способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p>	<p><u>знать</u>: 1) этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности; 2) 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; <u>уметь</u>:</p>

	<p>1) принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности;</p> <p>2) анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;</p> <p>3) при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений;</p> <p><u>владеть:</u></p> <p>1) навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики;</p> <p>2) навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в т.ч. в междисциплинарных областях;</p> <p>3) 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>УК-6 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p><u>знать:</u></p> <p>1) содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;</p> <p><u>уметь:</u></p> <p>1) формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;</p> <p>2) осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом;</p> <p><u>владеть:</u></p> <p>1) приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;</p> <p>2) способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p>
<p>ОПК-1 – владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности</p>	<p><u>знать:</u></p> <p>1) современные математические методы, применяющиеся для решения задач в области электро- и теплотехники;</p> <p>2) методологические подходы к проведению теоретических и экспериментальных исследований;</p> <p>3) принципы организации теоретических и экспериментальных исследований;</p> <p>4) методики анализа современных проблем в области</p>

	<p>электро- и теплотехники, способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач; 5) особенности представления результатов экспериментальных исследований по направленности обучения;</p> <p><u>уметь:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) выбирать и применять наиболее эффективные экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования и решения основных типов проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности; 2) применять современные методы постановки и анализа задач в области электро- и теплотехники; 3) разрабатывать и совершенствовать методики экспериментальных исследований в избранной сфере научной деятельности; 4) комплексировать методы исследований по направленности обучения; <p><u>владеть:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) современными методами, инструментами и технологиями научно-исследовательской деятельности; 2) навыками оптимального выбора современных методов и средств постановки и анализа задач в области электро- и теплотехники; 3) приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; 4) навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов; 5) навыками подготовки и реализации программы теоретических и экспериментальных исследований; 6) навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности.
<p>ОПК-2 – владение культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p>	<p><u>знать:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности; 2) основные источники и методы поиска научной информации; <p><u>уметь:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) использовать современную вычислительную технику и специализированное программное обеспечение в научно-исследовательской работе; 2) применять новейшие информационно-коммуникационные технологии при решении задач профессиональной деятельности в области электро- и теплотехники; <p><u>владеть:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) навыками анализа, обобщения и систематизации результатов научно-исследовательских работ с применением современных компьютерных и информационных технологий; 2) навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического

	<p>анализа информации по тематике проводимых исследований;</p> <p>3) современными информационными и коммуникационными технологиями сбора теоретических и эмпирических данных, их анализа и представления полученных результатов исследования;</p> <p>4) навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, использования ресурсов Интернет;</p> <p>5) владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками синхронного восприятия и документирования мультимедийной информации;</p> <p>6) культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.</p>
<p>ОПК-3 – способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности</p>	<p><u>знать:</u></p> <p>1) современные методы построения и анализа математических моделей в области электро- и теплотехники;</p> <p>2) современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии, необходимые для осуществления самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области электро- и теплотехники;</p> <p>3) основные тенденции развития информатики, естественнонаучных и математических знаний в области электро- и теплотехники;</p> <p>4) новые методы обработки, обобщения, статистического анализа экспериментального материала с учетом соблюдения авторских прав;</p> <p><u>уметь:</u></p> <p>1) применять современные методы построения математических моделей, а также разрабатывать новые аналитические и численные методы их анализа;</p> <p>2) программно реализовывать новые методы решения задач в области электро- и теплотехники, проводить вычислительные эксперименты и подбирать в соответствии с реальными данными наиболее адекватные параметры модели;</p> <p>3) проводить самостоятельные профессиональные исследования, обладающие научной новизной;</p> <p>4) использовать современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии для осуществления самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области электро- и теплотехники;</p> <p><u>владеть:</u></p> <p>1) навыками анализа, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий, модельных расчетов с учетом границ применимости модели, навыками интерпретации полученных результатов для выявления новых данных о моделируемом процессе или построения нового алгоритма управления этим процессом;</p> <p>2) навыками углубленного анализа объектов профессиональной области; написания и оформления самостоятельного научного исследования на уровне</p>

	<p>требований, предъявляемых к кандидатской диссертации;</p> <p>3) навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов;</p> <p>4) навыками использования современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий для осуществления самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области электро- и теплотехники;</p> <p>5) способностью к самостоятельному обучению и разработке новых методов исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля деятельности.</p>
<p>ПК-1 – способность и готовность к исследованию физических явлений на основе применения теории электротехнических комплексов и систем, изучения системных свойств и связей и физического, математического, имитационного и компьютерного моделирования компонентов электротехнических комплексов и систем</p>	<p><u>знать:</u></p> <p>1) методы физического, математического, имитационного и компьютерного моделирования компонентов электротехнических комплексов и систем;</p> <p>2) основы организации научных исследований по направленности (профилю);</p> <p>3) Основы теории электротехнических комплексов и систем;</p> <p><u>уметь:</u></p> <p>1) планировать и проводить исследования физических явлений, лежащих в основе функционирования электротехнических комплексов и систем;</p> <p>2) применять современные методы постановки и анализа задач в области электротехнических комплексов и систем;</p> <p>3) совершенствовать методики экспериментальных исследований, базирующихся на теории подобия и планирования эксперимента в области моделирования электротехнических комплексов и систем;</p> <p><u>владеть:</u></p> <p>1) навыками исследования физических явлений и их анализа;</p> <p>2) теоретическими основами физического, математического, имитационного и компьютерного моделирования компонентов электротехнических комплексов и систем;</p> <p>3) навыками разработки физического, математического, имитационного и компьютерного моделирования компонентов электротехнических комплексов и систем.</p>
<p>ПК-2 –способностью обоснования совокупности технических, технологических, экономических, экологических и социальных критериев оценки принимаемых решений в области проектирования, создания и эксплуатации электротехнических комплексов и систем</p>	<p><u>знать:</u></p> <p>1) основы использования современных компьютерных технологий для решения задач в области проектирования, создания и эксплуатации электротехнических комплексов и систем;</p> <p>2) программные средства поддержки проведения научных исследований;</p> <p>3) методы и средства решения задач в области проектирования, создания и эксплуатации электротехнических комплексов и систем;</p> <p><u>уметь:</u></p> <p>1) проводить поиск и первичный анализ литературных данных с использованием компьютерных технологий;</p> <p>2) анализировать и представлять результаты научно-педагогической деятельности с применением компьютерных технологий;</p>

	<p>3) использовать современную вычислительную технику и специализированное программное обеспечение в научно-исследовательской работе;</p> <p><u>владеть:</u></p> <p>1) современными компьютерными технологиями для проведения научных исследований;</p> <p>2) современными программными пакетами проведения моделирования, математических расчетов и статистического анализа информации;</p> <p>3) современными компьютерными технологиями, применяемыми при проведении исследования, сбора теоретических, эмпирических данных, их анализа и обобщенного их представления.</p>
<p>ПК-3 – готовностью к анализу и синтезу электротехнических комплексов и систем, их оптимизации, а также к разработке алгоритмов эффективного управления</p>	<p><u>знать:</u></p> <p>1) основные методы математического анализа классических задач в области электроэнергетики;</p> <p>2) разрабатывать новые методы обработки, обобщения, статистического анализа экспериментального материала с учетом соблюдения авторских прав;</p> <p>3) цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации;</p> <p><u>уметь:</u></p> <p>1) вести научно-исследовательскую работу в рамках избранной профессиональной области;</p> <p>2) выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования;</p> <p>3) разрабатывать новые методы исследования и способы обработки результатов;</p> <p><u>владеть:</u></p> <p>1) базовыми навыками определения границ применимости математических моделей и интерпретации результатов их анализа;</p> <p>2) навыками формирования новых методов при самостоятельных исследованиях в области электроэнергетики;</p> <p>3) способностью к самостоятельному обучению и разработке новых методов исследования.</p>
<p>ПК-4 – готовностью к исследованию работоспособности и качества функционирования электротехнических комплексов и систем в различных режимах, при разнообразных внешних воздействиях</p>	<p><u>знать:</u></p> <p>1) возможности и перспективы формирования новых, в том числе междисциплинарных, методов и нетрадиционных способов проведения исследования в области электроэнергетики;</p> <p>2) основные тенденции развития информатики, естественно-научных и математических знаний в области электроэнергетики;</p> <p>3) актуальные проблемы и тенденции развития электротехнических комплексов и систем электроэнергетики;</p> <p><u>уметь:</u></p> <p>1) реферировать научную литературу, в том числе на иностранных языках;</p>

	<p>2) использовать современные методы исследования функционирования электротехнических комплексов и систем;</p> <p>3) обосновывать необходимость разработки новых методов исследования;</p> <p><u>владеть:</u></p> <p>1) навыками использования современных методов исследования функционирования электротехнических комплексов и систем;</p> <p>2) научными принципами разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности;</p> <p>3) современными информационно-коммуникационными технологиями.</p>
<p>ПК-5 – готовность к научно-исследовательской и преподавательской деятельности по профилю «05.09.03 Электротехнические комплексы и системы»</p>	<p><u>знать:</u></p> <p>1) суть процедуры организации научно-исследовательской работы в вузах и научно-исследовательских учреждениях России, в том числе систему конкурсного финансирования научных исследований по профилю «05.09.03 Электротехнические комплексы и системы»;</p> <p>2) правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в сфере образования и науки;</p> <p>3) основные положения и нормы организации профессиональной деятельности в сфере образования и науки;</p> <p>4) требования федеральных государственных образовательных стандартов; принципы и методы разработки научно-методического обеспечения образовательных программ высшего образования, учебных дисциплин (модулей) по профилю «05.09.03 Электротехнические комплексы и системы»;</p> <p>5) структуру научного знания;</p> <p>6) специфику эмпирического и теоретического уровней научного познания;</p> <p>7) теоретико-методологические основы научной риторики и требования к публичному выступлению, методы эффективного общения, ведения переговоров;</p> <p>8) особенности и виды научных речей и текстов выступлений (лекций, докладов, бесед);</p> <p><u>уметь:</u></p> <p>1) использовать нормативно-правовые знания в профессиональной сфере деятельности;</p> <p>2) самостоятельно анализировать правовую и научную литературу и делать обоснованные выводы;</p> <p>3) осуществлять научное руководство проектно-исследовательской, учебно-профессиональной и учебной деятельностью обучающихся по профилю «05.09.03 Электротехнические комплексы и системы»;</p> <p>4) использовать методологию научного познания при решении собственных исследовательских задач по профилю;</p> <p>5) составлять текст выступления (лекции, доклада, беседы) и представлять результаты проектов (в т.ч. на</p>

	<p>выставках, презентациях, конференциях, семинарах и т.п.);</p> <p>б) применять знания научной риторики к решению задач, возникающих при научной и педагогической деятельности;</p> <p><u>владеть:</u></p> <p>1) навыками подготовки и оформления научных работ (научных статей, тезисов докладов, диссертации и др.), заявок на различные конкурсы грантов по профилю «05.09.03 Электротехнические комплексы и системы»;</p> <p>2) навыками работы с законодательными и другими нормативно-правовыми актами (документами) относящимися к профессиональной деятельности;</p> <p>3) навыками разработки инновационных образовательных программ, научно-методического обеспечения с учетом различных форм и технологий их реализации;</p> <p>4) научной методологией оценки и решения возникающих проблем в сфере будущей профессии;</p> <p>5) совокупностью методов научного познания, способствующих решению профессиональных задач по профилю «05.09.03 Электротехнические комплексы и системы»;</p> <p>б) навыками подготовки научных текстов с учётом их разновидностей;</p> <p>7) навыками применения риторических приёмов и принципов построения речи в сфере науки и педагогической практики;</p> <p>8) навыками полемики, участия в дискуссии.</p>
--	--

4. Место практики в структуре ОП ВО.

Научно-исследовательская практика включена в вариативную часть Блока 2, трудоемкость - 4 зачетных единицы, 144 часа. Научно-исследовательская практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса и реализуется на 5 курсе в 10 семестре. Практика является рассредоточенной и продолжается в течение всего семестра.

Прохождение научно-исследовательской практики основывается на базе знаний, умений и владений, полученных аспирантами в ходе освоения дисциплин: История и философия науки (УК-1; УК-2; УК-5; УК-6), Электротехнические комплексы и системы (ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3, ПК-4), Математическое программное обеспечение в технических науках (УК-1, УК-3; ОПК-3; ПК-1, ПК-3, ПК-4), Моделирование физических процессов (ОПК-5; ПК-3), Методология научного исследования (ОПК-1; ПК-1), Авторское право (УК-1; ОПК-3; ПК-5), Научно-исследовательская деятельность (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4, ПК-5).

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения педагогической практики, используются для изучения последующих видов работ: Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4, ПК-5), Государственная итоговая аттестация (УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4, ПК-5), Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4, ПК-5) взаимосвязана с научно-исследовательской деятельностью аспирантов, проводимой ими в течение предыдущего периода обучения и является

основой для проведения, сбора и систематизации результатов экспериментальных исследований по темам диссертационных работ.

5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и в академических часах

Для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 4 з.е./ 144 ак.ч. Продолжительность практики – 10 2/3 недели

6. Структура и содержание практики.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	Формируемые компетенции
1.	Раздел 1. Организация практики.	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности. Изучение правил эксплуатации исследовательского оборудования.	6	УК-1, УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
2.	Раздел 2. Экспериментальная часть	Выполнение научно-исследовательских заданий.	70	УК-1, УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
3.	Раздел 3. Обработка и анализ полученной информации в ходе выполненных экспериментов	Сбор, обработка, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме научного исследования.	36	УК-1, УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
4.	Раздел 4. Подготовка отчета по теме выполненного научного исследования	Оформление отчета по теме выполненного научного исследования.	30	УК-1, УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
5.	Раздел 5. Защита отчета по практике	Защита отчета по теме выполненного научного исследования с презентацией полученных результатов.	2	УК-1, УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
	Итого		144	

7. Форма отчётности по практике

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета аспиранту могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Для проверки качества прохождения практики, а также полученных знаний, умений и навыков, аспиранты должны представить руководителю практики отчеты о проделанной работе во время прохождения практики с указанием полученных новых знаний, умений и навыков.

Прохождение практики завершается итоговым контролем в форме зачета с оценкой. При проведении зачета с оценкой проверяются выполнение заданий в объеме программы практики. Основным условием для допуска к зачету является полное выполнение программы практики, наличие отчета по практике, который оформляется по определенной форме.

Зачет с оценкой по практике приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости аспирантов.

Отчёт аспиранта-практиканта по практике должен быть оформлен в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 7.32-2001. Отчет по практике рецензируется и оценивается руководителем практики от кафедры, ответственной за организацию и проведение практики. Отчеты защищаются перед руководителем практики от кафедры и заведующим кафедрой.

Требования к оформлению отчета

Текст располагается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 и должен соответствовать следующим требованиям:

- оформляется шрифтом *Times New Roman*;
- высота букв (кегель) – 14, начертание букв – нормальное;
- межстрочный интервал – полуторный;
- форматирование – по ширине.

Параметры страницы: верхнее поле – 20 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм.

Объем работы в пределах 10-15 страниц. Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номер страницы проставляют в середине верхнего поля без точки в конце. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц работы, но номер страницы не проставляется.

Диаграммы, графики, схемы, чертежи, фотографии и др. именуются рисунками, которые нумеруются последовательно сквозной нумерацией под рисунком; текст названия располагается внизу рисунка. Цифровой материал, помещенный в отчете, рекомендуется оформлять в виде таблиц, которые также нумеруются арабскими цифрами последовательно. Все таблицы должны иметь содержательный заголовок. Заголовок помещается под словом «Таблица» над соответствующей таблицей с цифровым материалом.

Приложения оформляются как продолжение отчета на последующих его страницах, которые не нумеруются. Каждое приложение начинают с новой страницы, в правом верхнем углу которой указывают слово «Приложение» с последовательной нумерацией арабскими цифрами, например, «Приложение 1», «Приложение 2» и т.д. Каждое приложение должно иметь тематический заголовок, отражающий суть документа.

Образец оформления (содержание) титульного листа представлен в Приложении 1.

Отчет о практике защищается перед руководителем практики и заведующим кафедрой.

На титульном листе отчета проставляются подписи аспиранта, руководителя практики от кафедры, заведующего кафедрой.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации аспирантов по практике

8.1. Фонд оценочных средств

В процессе прохождения практики аспирантом пишется отчет.

Объем и содержание представляемой в отчете информации по выполнению индивидуального задания каждым аспирантом уточняется с руководителем практики.

При прохождении практики аспирант может систематизировать собранный материал, каталогизировать и т.п. Руководитель практики контролирует прохождение практики и по мере необходимости оказывают помощь аспиранту.

По окончании практики аспирант представляет руководителю практики отчет о практике.

8.2. Требования к оформлению отчета

(контролируемые компетенции - УК-1, УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5)

Оформление отчета осуществляется в соответствии с положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

Критерии оценивания:

– оценка «отлично» выставляется аспиранту, если он обнаружил всестороннее систематическое знание теоретического материала и практического материала в рамках задания на практику; в полном объеме представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями; имеет положительные отзывы профильной организации;

– оценка «хорошо» выставляется, если аспирант твердо знает теоретический материал в рамках задания на практику, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в его изложении; в полном объеме представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями; имеет положительные отзывы профильной организации;

– оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, если он имеет знания только теоретического материала в рамках задания на практику, но не усвоил его детали, возможно, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки при его письменном изложении, либо допускает существенные ошибки в изложении теоретического материала; в полном объеме, но с неточностями, представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями; имеет в целом удовлетворительные отзывы профильной организации;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, если он без уважительных причин допускал пропуски в период прохождения практики; допускал принципиальные ошибки в выполнении заданий по практике, либо не выполнил задание; представил в неполном объеме, с неточностями отчет по практике, оформленный без соблюдения требований; имеет неудовлетворительные отзывы профильной организации.

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

9.1.Рекомендуемая основная литература

№	Название
1	Организация и ведение научных исследований аспирантами [Электронный ресурс] : учебник / Е.Г. Анисимов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российская таможенная академия, 2014. — 278 с. — 978-5-9590-0827-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69989.html
2	Организация, формы и методы научных исследований [Электронный ресурс] : учебник / А.Я. Черныш [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российская таможенная академия, 2012. — 320 с. — 978-5-9590-0325-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69491.html

9.2.Рекомендуемая дополнительная литература.

№	Название
1	Михалкин Н.В. Методология и методика научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие для аспирантов / Н.В. Михалкин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский государственный университет правосудия, 2017. — 272 с. — 978-5-93916-548-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65865.html
2	Сидоренко Г.А. Научно-исследовательская практика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.А. Сидоренко, В.А. Федотов, П.В. Медведев. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 99 с. — 978-5-7410-1667-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71292.html
3	Течиева В.З. Организация исследовательской деятельности с использованием современных научных методов: учебно-методическое пособие / В.З. Течиева, З.К. Малиева. – Владикавказ: Северо-Осетинский государственный педагогический институт, 2016. — 152 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73811.html
4	Аверченков В.И. Основы научного творчества [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Аверченков, Ю.А. Малахов. — Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012. — 156 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/7004.html

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

№	Перечень программного обеспечения и профессиональных баз данных
1	Набор офисных программ Microsoft Office
2	ОС Windows
3	Научная библиотека ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова». Режим доступа: http://library.chuvsu.ru
4	Электронно-библиотечная система IPRBooks. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru
5	Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: http://www.biblio-online.ru 23
6	«ЛАНЬ» Режим доступа: https://e.lanbook.com/

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Учебные аудитории для лекционных занятий по дисциплине оснащены учебными партами, стульями, рабочим местом преподавателя, обеспечивающим тематические иллюстрации и демонстрации, соответствующие программе дисциплины в составе:

- ПЭВМ (операционная система, офисные программы, антивирусные программы);
- мультимедийный проектор с дистанционным управлением,
- настенный экран.

Учебные аудитории для практических и самостоятельных занятий по дисциплине оснащены учебными партами, стульями, рабочим местом преподавателя.

Помещения для самостоятельной работы оснащены учебными партами, стульями, компьютерами с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Чувашский государственный университет имени И.Н.Ульянова»**

Факультет электроэнергетики и электротехники

Кафедра электроснабжения и интеллектуальных
электроэнергетических систем

ОТЧЕТ

**по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности (научно-исследовательская практика)**

аспиранта _____ года _____ формы обучения
(очной, заочной)

направления подготовки ____ - _____
(код) (наименование направления подготовки)

направленности (профиля) ____ - _____
(код) (наименование направленности (профиля))

(Фамилия Имя Отчество аспиранта)

Руководитель практики от университета:

(должность, Фамилия И.О.)

Научно-исследовательская практика осуществлена в _____

(наименование базы практики)

(наименование структурного подразделения базы практики)

под руководством _____

(Фамилия, имя, отчество, должность руководителя практики от университета)

Период прохождения практики с «____» _____ по «____» _____ 20__ г.

Научно-исследовательская практика проведена в соответствии с программой научно-исследовательской практики основной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки _____, по направленности (профилю) _____

Поставленные цели и задачи прохождения научно-исследовательской практики:

Цели

Задачи

Для подготовки к научно-исследовательской практике была использована следующая литература:

1. ...
2. ...
3. ...
- ...

Содержание научно-исследовательской практики

<i>№ п/п</i>	<i>Вид работы</i>	<i>Дополнительные сведения о проделанной работе</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Дата</i>

...				
Итого				

Отзыв руководителя практики от университета:

Мотивация аспиранта: (высокая, средняя, низкая) (подчеркнуть нужное).

Активность аспиранта: (высокая, средняя, низкая).

Уровень сформированности профессиональных умений аспиранта:

Результаты работы аспиранта соответствуют (не соответствуют) требованиям, предъявляемым к научно-исследовательской практике, и заслуживают оценки (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Рекомендации: _____

Аспирант _____ (_____)

Руководитель практики
от университета _____ (_____)

«___» _____ 20__ г.