

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Поверинюс Игорь Георгиевич

Должность: Профессор по учебной работе

Дата подписания: 30.01.2021 12:14:10

Уникальный программный ключ:

6d465b936eef391cede4820bed0d12ab96216632f016467833072afeab0de1b2

АННОТАЦИЯ

программы практики

«ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)»

по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника

по направленности (профилю) 05.14.02 Электрические станции и электроэнергетические системы

Цель и задачи обучения при прохождении практики

Педагогическая практика проводится с целью овладения аспирантами основ научно-методической и учебно-методической работы преподавателя вуза, повышения уровня психолого-педагогической компетентности, формирования и развития компонентов профессионально-педагогической культуры, приобретения навыков педагогической и учебно-методической работы, овладения современными образовательными технологиями, а также демонстрации результатов комплексной психолого-педагогической, социально-экономической и информационно-технологической подготовки к научно-педагогической деятельности.

Задачи педагогической практики:

овладение аспирантами основами научно-методической и учебно-методической работы: навыками структурирования и педагогически грамотного преобразования научного знания в учебный материал, систематизация учебных и воспитательных задач; методами и приемами составления задач, упражнений, тестов по различным темам, устного и письменного изложения предметного материала, разнообразными образовательными технологиями;

формирование умений постановки учебно-воспитательных целей, выбора типа, вида занятия, использования различных форм организации учебной деятельности обучающихся; диагностики, контроля, оценки эффективности учебной деятельности;

формирование профессиональной компетентности – овладение профессионально-практическими, научно-исследовательскими и профессиональными умениями, навыками, инновационными технологиями;

развитие деловых, организаторских и личностных качеств аспирантов;

формирование у аспирантов целостного представления о педагогической деятельности в образовательной организации высшего образования, в частности, содержания учебной, учебно-методической и научно-методической работы, формах организации учебного процесса и методиках преподавания дисциплины, применения прогрессивных образовательных технологий;

профессионально-педагогическая ориентация аспирантов и развитие у них индивидуально-личностных и профессиональных качеств преподавателя высшей школы, навыков профессиональной риторики;

приобретение навыков построения эффективных форм общения с обучающимися в системе «обучающийся – преподаватель» и профессорско-преподавательским коллективом;

реализация возможности сочетания педагогической деятельности с научно-исследовательской деятельностью, способствующего углубленному пониманию аспирантами проблематики содержания изучаемой программы.

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 – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

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

Компетенция по ФГОС	Ожидаемые результаты
УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<u>ВЛАДЕТЬ:</u> навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках <u>УМЕТЬ:</u> следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках <u>ЗНАТЬ:</u> методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
УК-5 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<u>ВЛАДЕТЬ:</u> навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в т.ч. в междисциплинарных областях навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях <u>УМЕТЬ:</u> принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности анализировать альтернативные варианты решения

	<p>исследовательских и практических 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</p> <p><u>ЗНАТЬ:</u> этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности 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</p>
<p>УК-6 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p><u>ВЛАДЕТЬ:</u> приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития 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><u>УМЕТЬ:</u> 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>ЗНАТЬ:</u> 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>ОПК-5 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<p><u>ВЛАДЕТЬ:</u> навыками модернизации стандартных курсов с обновлением методического сопровождения в области электро- и теплотехники, относящейся к соответствующей специальности методикой планирования образовательного процесса, разработки образовательных программ, формирования оценочных средств в соответствии с компетентностным подходом, включая электронное и дистанционное обучение навыками и технологией проектирования</p>

	<p>образовательного процесса на уровне высшего образования современными образовательными технологиями, в том числе интерактивными и дистанционными</p> <p><u>УМЕТЬ:</u></p> <p>объяснять логику доказательств и воспроизводить в нужной последовательности и взаимосвязи факты из основных разделов электро- и теплотехники, относящихся к соответствующей специальности</p> <p>осуществлять отбор оптимальных методов обучения и контроля знаний, умений и навыков студентов и использовать их в преподавательской деятельности</p> <p>разрабатывать рабочие программы учебных дисциплин</p> <p>подбирать из стандартных пособий примеры и задачи, иллюстрирующие внутренние связи между фактами из основных разделов электро- и теплотехники, относящихся к соответствующей специальности</p> <p>планировать, организовывать и преподавать дисциплины в избранной профессиональной области, используя разнообразные методы, формы и технологии обучения в вузе</p> <p>вести учебные занятия в своей профессиональной области в разных типах образовательной среды</p> <p><u>ЗНАТЬ:</u></p> <p>нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования</p> <p>современные методологические приемы для доказательства фактов и анализа задач в области математики и информатики, относящейся к соответствующей специальности</p> <p>внутреннюю логику и последовательность изложения основных разделов математики и информатики, относящихся к соответствующей специальности</p> <p>принципы и методы разработки научно-методического обеспечения дисциплин (модулей) и основных образовательных программ высшего образования; методы диагностики и контроля качества образования в вузе</p> <p>основные принципы построения отечественных и зарубежных образовательных программ с учетом достижений современной педагогической психологии</p>
<p>ПК-5 – Готовность к научно-исследовательской и преподавательской деятельности по профилю «05.14.02 Электрические станции и</p>	<p><u>ЗНАТЬ:</u></p> <p>суть процедуры организации научно-исследовательской работы в вузах и научно-исследовательских учреждениях России, в том числе систему конкурсного финансирования научных исследований по профилю «05.14.02</p>

<p>электроэнергетические системы»</p>	<p>Электрические станции и электроэнергетические системы» правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в сфере образования и науки основные положения и нормы организации профессиональной деятельности в сфере образования и науки требования федеральных государственных образовательных стандартов; принципы и методы разработки научно-методического обеспечения образовательных программ высшего образования, учебных дисциплин (модулей) по профилю «05.14.02 Электрические станции и электроэнергетические системы» структуру научного знания специфику эмпирического и теоретического уровней научного познания теоретико-методологические основы научной риторики и требования к публичному выступлению, методы эффективного общения, ведения переговоров особенности и виды научных речей и текстов выступлений (лекций, докладов, бесед) <u>УМЕТЬ:</u> использовать нормативно-правовые знания в профессиональной сфере деятельности. самостоятельно анализировать правовую и научную литературу и делать обоснованные выводы осуществлять научное руководство проектно-исследовательской, учебно-профессиональной и учебной деятельностью обучающихся по профилю «05.14.02 Электрические станции и электроэнергетические системы» использовать методологию научного познания при решении собственных исследовательских задач по профилю составлять текст выступления (лекции, доклада, беседы) и представлять результаты проектов (в т.ч. на выставках, презентациях, конференциях, семинарах и т.п.) применять знания научной риторики к решению задач, возникающих при научной и педагогической деятельности <u>ВЛАДЕТЬ:</u> навыками подготовки и оформления научных работ (научных статей, тезисов докладов, диссертации и др.), заявок на различные конкурсы грантов по профилю «05.14.02 Электрические станции и электроэнергетические системы» навыками работы с законодательными и другими</p>
---------------------------------------	---

	<p>нормативно-правовыми актами (документами) относящимися к профессиональной деятельности</p> <p>навыками разработки инновационных образовательных программ, научно-методического обеспечения с учетом различных форм и технологий их реализации</p> <p>научной методологией оценки и решения возникающих проблем в сфере будущей профессии</p> <p>совокупностью методов научного познания, способствующих решению профессиональных задач по профилю «05.14.02 Электрические станции и электроэнергетические системы»</p> <p>навыками подготовки научных текстов с учётом их разновидностей</p> <p>навыками применения риторических приёмов и принципов построения речи в сфере науки и педагогической практики</p> <p>навыками полемики, участия в дискуссии</p>
--	---

Место практики в структуре ОП ВО

Прохождение педагогической практики основывается на базе знаний, умений и владений, полученных аспирантами в ходе освоения дисциплин: «История и философия науки», «Электрические станции и электроэнергетические системы», «Математическое и программное обеспечение в технических науках», «Моделирование физических процессов», «Методология научного исследования», «Педагогика высшей школы».

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения педагогической практики, используются для изучения последующих видов работ: «Научно-исследовательская деятельность», «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук», «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена», «Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)».

Педагогическая практика организуется на кафедре под руководством руководителя практики из числа ведущих преподавателей кафедры и включает непосредственное участие аспиранта в учебно-методической и учебной работе кафедры. Сроки проведения педагогической практики устанавливаются в соответствии с графиком учебного процесса. До начала самостоятельной педагогической практики аспирант посещает занятия доцентов или опытного преподавателя.

Педагогическая практика обучающихся, как правило, проходит на кафедре прикрепления ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н.Ульянова». В программу практики входит подготовка и проведение лабораторных занятий со студентами факультета электроэнергетики и электротехники по дисциплинам направления 13.03.02 Энергетика и электротехника.

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

Педагогическая практика проводится в 4 семестре на кафедре теоретических основ электротехники и релейной защиты и автоматики Чувашского государственного университета. Продолжительность проведения практики составляет 8 недель, объем 12 зачетных единиц (432 часа).

Структура и содержание практики.

Наименование раздела (этапа) практики	Формируемые компетенции (УК, ОПК, ПК)
Подготовительный этап	УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-5, ПК-5
Педагогическая практика	УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-5, ПК-5
Заключительный этап	УК-4, УК-5, ОПК-5, ПК-5

АННОТАЦИЯ

программы практики

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

по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника

по направленности (профилю) 05.14.02 Электрические станции и электроэнергетические системы

Цель и задачи обучения при прохождении практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) (далее – научно-исследовательская практика) проводится с целью приобретения аспирантами навыков научно-исследовательской деятельности, овладения основными приемами ведения научных исследований и формирование у них профессиональных компетенций в этой области, а также для сбора материалов по теме научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Задачи научно-исследовательской практики:

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.;
- формировать заявки на ресурсное обеспечение процессов проведения исследований из различных источников, в том числе грантов;
- осуществлять профессиональные коммуникации с научным сообществом в рамках совместной работы по научным проектам;
- составлять и оформлять научный отчет;
- организовать работу научного коллектива;

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.

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 – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

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

Компетенция по ФГОС	Ожидаемые результаты
<p>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</p>	<p><u>ВЛАДЕТЬ:</u> навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях 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><u>УМЕТЬ:</u> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических 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</p> <p><u>ЗНАТЬ:</u> 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</p>
<p>УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p><u>ВЛАДЕТЬ:</u> 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 технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению 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 различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p> <p><u>ЗНАТЬ:</u> особенности представления результатов научной</p>

	<p>деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p> <p><u>УМЕТЬ:</u> следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач 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</p>
<p>УК-6 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p><u>ВЛАДЕТЬ:</u> приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития 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><u>УМЕТЬ:</u> 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>ЗНАТЬ:</u> 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>ОПК-1 - владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности</p>	<p><u>ВЛАДЕТЬ:</u> современными методами, инструментами и технологиями научно-исследовательской деятельности навыками оптимального выбора современных методов и средств постановки и анализа задач в области электро- и теплотехники приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов навыками подготовки и реализации программы теоретических и экспериментальных исследований навыками представления и продвижения результатов</p>

	<p>интеллектуальной деятельности</p> <p><u>УМЕТЬ:</u> выбирать и применять наиболее эффективные экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования и решения основных типов проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности применять современные методы постановки и анализа задач в области электро- и теплотехники Разрабатывать и совершенствовать методики экспериментальных исследований в избранной сфере научной деятельности Комплексировать методы исследований по направленности обучения</p> <p><u>ЗНАТЬ:</u> современные математические методы, применяющиеся для решения задач в области электро- и теплотехники методологические подходы к проведению теоретических и экспериментальных исследований Принципы организации теоретических и экспериментальных исследований методики анализа современных проблем в области электро- и теплотехники, способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач особенности представления результатов экспериментальных исследований по направленности обучения</p>
<p>ОПК-2 - владение культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p>	<p><u>ВЛАДЕТЬ:</u> навыками анализа, обобщения и систематизации результатов научно-исследовательских работ с применением современных компьютерных и информационных технологий навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований современными информационными и коммуникационными технологиями сбора теоретических и эмпирических данных, их анализа и представления полученных результатов исследования навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, использования ресурсов Интернет владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками синхронного восприятия и документирования мультимедийной информации культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p> <p><u>УМЕТЬ:</u> использовать современную вычислительную технику</p>

	<p>и специализированное программное обеспечение в научно-исследовательской работе</p> <p>применять новейшие информационно-коммуникационные технологии при решении задач профессиональной деятельности в области электро- и теплотехники</p> <p><u>ЗНАТЬ:</u></p> <p>современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности</p> <p>основные источники и методы поиска научной информации</p> <p>основы законодательства о науке в Российской Федерации</p>
<p>ОПК-4 - готовность организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности</p>	<p><u>ВЛАДЕТЬ:</u></p> <p>навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики</p> <p>организаторскими способностями, навыками планирования и распределения работы между членами исследовательского коллектив</p> <p>способностью к самостоятельной организации работы коллектива исполнителей</p> <p>навыками коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде</p> <p>навыками формирования и укрепления командной самоидентичности</p> <p>современными информационно-коммуникационными технологиями для организации эффективного взаимодействия членов исследовательской группы</p> <p><u>УМЕТЬ:</u></p> <p>планировать научную работу, формировать состав рабочей группы и оптимизировать распределение обязанностей между членами исследовательского коллектива</p> <p>мотивировать коллег на самостоятельный научный поиск, направлять их работу в соответствии с выбранным направлением исследования</p> <p>оценивать последствия принятого исследовательской группой решения и нести за него ответственность</p> <p>составлять общий план работы исследовательского коллектива по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с коллективом плану, представлять полученные результаты</p> <p>выявлять и закреплять командные роли, распределять обязанности и делегировать</p>

	<p>полномочия членам исследовательской группы</p> <p><u>ЗНАТЬ:</u> современные методы и технологии организации работы исследовательской группы в области электро- и теплотехники основные принципы и методы организации работы в коллективе и способы разрешения конфликтных ситуаций основные этапы организации работы коллектива в области электро- и теплотехники особенности структуры и деятельности исследовательских коллективов в области электро- и теплотехники</p>
<p>ПК-1 – готовность применять эффективные методы исследования процессов в электроустановках, электрических станциях (в электрической части) и электроэнергетических системах</p>	<p><u>ВЛАДЕТЬ:</u> навыками работы в научном коллективе, приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности. навыками оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач</p> <p><u>УМЕТЬ:</u> использовать углубленные теоретические и практические знания фундаментальных и прикладных наук при исследовании и проектировании электротехнических комплексов и электроэнергетических систем. применять знания для разработки новых более эффективных элементов электрических станций, электротехнических комплексов и электроэнергетических систем, а также разрабатывать новые методы и технические средства управления режимами электроустановок и электроэнергетических систем в целом.</p> <p><u>ЗНАТЬ:</u> современное состояние электротехники, электроэнергетики и основные тенденции их развития. теоретические основы электротехники, принципы действия и особенности функционирования электрических машин и трансформаторов, электрических станций, электрических сетей, электрических подстанций, основных типов преобразователей электрической энергии в другие виды энергии. особенности проектирования электроэнергетических объектов, методы и технические средства управления режимами электроэнергетических систем.</p>
<p>ПК-2 - способность создавать и исследовать электрооборудование, электротехнические комплексы и элементы</p>	<p><u>ВЛАДЕТЬ:</u> навыками поиска эффективных технических решений на основе современных достижений передовых технологий в области электрооборудования и электротехнических материалов.</p>

<p>электроэнергетических систем на основе новых компонентов и материалов.</p>	<p><u>УМЕТЬ:</u> использовать достижения передовых технологий в области электрооборудования и электротехнических материалов для улучшения вновь создаваемых электроустановок, электротехнических комплексов и электроэнергетических систем в целом.</p> <p><u>ЗНАТЬ:</u> современные достижения передовых технологий в области электрооборудования и электротехнических материалов, предельные возможности новых электротехнических элементов и материалов, устройство и принцип действия новых электротехнических элементов.</p>
<p>ПК-3 - способность совершенствовать и создавать новые методы и технические средства управления электрооборудованием, электротехническими комплексами и электроэнергетическими системами.</p>	<p><u>ВЛАДЕТЬ:</u> методиками анализа и синтеза средств управления отдельными элементами и электроэнергетическими системами в целом.</p> <p><u>УМЕТЬ:</u> выполнять анализ и синтез средств управления отдельными элементами и электроэнергетическими системами в целом</p> <p><u>ЗНАТЬ:</u> основные принципы управления отдельными элементами и электроэнергетическими системами в целом, основные методы и технические средства управления электроэнергетическими системами в нормальных режимах, при сильных возмущениях и при повреждениях отдельных элементов. основные принципы построения аналоговых и цифровых информационно-измерительных и управляющих устройств в электроэнергетических системах.</p>
<p>ПК-4 - способность создавать физические, математические и компьютерные модели электрооборудования, электротехнических комплексов и электроэнергетических систем.</p>	<p><u>ВЛАДЕТЬ:</u> навыками анализа явлений, процессов и систем с целью их исследования с помощью физического, математического и компьютерного моделирования.</p> <p><u>УМЕТЬ:</u> выбирать и разрабатывать математические модели явлений, процессов и систем с целью их исследования, выполнять реализацию моделей средствами вычислительной и другой техники. анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрышные и проигрышные реализации этих вариантов.</p> <p><u>ЗНАТЬ:</u> методы и технические средства физического, математического и компьютерного моделирования процессов в электроустановках, электротехнических комплексах и электроэнергетических системах. способы выбора и преобразования моделей явлений, процессов и систем с целью их исследования и</p>

	реализации средствами вычислительной и другой техники.
ПК-5 - готовность к научно-исследовательской и преподавательской деятельности по профилю «05.14.02 Электрические станции и электроэнергетические системы»	<p><u>ЗНАТЬ:</u> суть процедуры организации научно-исследовательской работы в вузах и научно-исследовательских учреждениях России, в том числе систему конкурсного финансирования научных исследований по профилю «05.14.02 Электрические станции и электроэнергетические системы» правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в сфере образования и науки основные положения и нормы организации профессиональной деятельности в сфере образования и науки требования федеральных государственных образовательных стандартов; принципы и методы разработки научно-методического обеспечения образовательных программ высшего образования, учебных дисциплин (модулей) по профилю «05.14.02 Электрические станции и электроэнергетические системы» структуру научного знания специфику эмпирического и теоретического уровней научного познания теоретико-методологические основы научной риторики и требования к публичному выступлению, методы эффективного общения, ведения переговоров особенности и виды научных речей и текстов выступлений (лекций, докладов, бесед)</p> <p><u>УМЕТЬ:</u> использовать нормативно-правовые знания в профессиональной сфере деятельности. самостоятельно анализировать правовую и научную литературу и делать обоснованные выводы осуществлять научное руководство проектно-исследовательской, учебно-профессиональной и учебной деятельностью обучающихся по профилю «05.14.02 Электрические станции и электроэнергетические системы» использовать методологию научного познания при решении собственных исследовательских задач по профилю составлять текст выступления (лекции, доклада, беседы) и представлять результаты проектов (в т.ч. на выставках, презентациях, конференциях, семинарах и т.п.) применять знания научной риторики к решению задач, возникающих при научной и педагогической деятельности</p> <p><u>ВЛАДЕТЬ:</u></p>

	<p>навыками подготовки и оформления научных работ (научных статей, тезисов докладов, диссертации и др.), заявок на различные конкурсы грантов по профилю «05.14.02 Электрические станции и электроэнергетические системы»</p> <p>навыками работы с законодательными и другими нормативно-правовыми актами (документами) относящимися к профессиональной деятельности</p> <p>навыками разработки инновационных образовательных программ, научно-методического обеспечения с учетом различных форм и технологий их реализации</p> <p>научной методологией оценки и решения возникающих проблем в сфере будущей профессии совокупностью методов научного познания, способствующих решению профессиональных задач по профилю «05.14.02 Электрические станции и электроэнергетические системы»</p> <p>навыками подготовки научных текстов с учётом их разновидностей</p> <p>навыками применения риторических приёмов и принципов построения речи в сфере науки и педагогической практики</p> <p>навыками полемики, участия в дискуссии</p>
--	---

Место практики в структуре ОП ВО

Прохождение научно-исследовательской практики основывается на базе знаний, умений и владений, полученных аспирантами в ходе освоения дисциплин: «История и философия науки», «Электрические станции и электроэнергетические системы», «Математическое и программное обеспечение в технических науках», «Моделирование физических процессов», «Методология научного исследования», «Педагогика высшей школы».

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения научно-исследовательской практики, используются для изучения последующих учебных дисциплин и практик: «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук», «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена», «Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)». Научно-исследовательская практика 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.

Научно-исследовательская практика включена в вариативную часть Блока 2, трудоемкость - 12 зачетных единицы, 432 часа. Научно-исследовательская практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса и реализуется на 4 курсе в 8 семестре. Практика продолжается с 29 по 37 неделю.

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

Для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 12 з.е./ 432 ак.ч. Продолжительность практики – 8 недель (с 29 по 37 неделю).

Структура и содержание практики

Наименование раздела (этапа) практики	Формируемые компетенции (УК, ОПК, ПК)
Раздел 1. Организация практики.	УК-1, ОПК-1
Раздел 2. Экспериментальная часть	УК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
Раздел 3. Обработка и анализ полученной информации в ходе выполненных экспериментов	УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
Раздел 4. Подготовка отчета по теме выполненного научного исследования	УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
Раздел 5. Защита отчета по практике	УК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5