

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН НАПРАВЛЕННОСТИ «ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ И ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ»

Аннотация дисциплины «История и философия науки»

Целью курса «История и философия науки» является формирование у обучающихся в аспирантуре целостного научного мировоззрения, а также выработка навыков философской рефлексии в сфере зоны профессиональной компетентности.

Цель предполагает решение следующих основных **задач** курса:

- познакомить слушателей с современным научным мировоззрением, его истоками и эволюцией;
- сформировать общее представление о науке как форме познания реальности, о ее особенностях и характере;
- заложить основания рационального выбора и использования методов посредством обращения к методологическому базису науки;
- выработать необходимые навыки корректного использования категориального аппарата, а также обращения к фундаментальным философским основаниям своей научной области.

В результате освоения учебной дисциплины формируются следующие **универсальные компетенции**:

- 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);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «История и философия науки» относится к курсам базовой части (Б1.Б.) Блока 1 «Дисциплины». Общая трудоемкость дисциплины 4 з.е. или 144 часа, формы контроля – реферат и экзамен кандидатского минимума.

Краткое содержание дисциплины:

Содержание дисциплины представлено тремя основными разделами:

- История науки,
- Общие проблемы философии науки,
- Философские проблемы наук о неживой природе.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные концепции современной философии науки, основные стадии;
- эволюции науки, функции и основания научной картины мира;
- методы научно-исследовательской 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.

Уметь:

- использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений;
- 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;
- формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;
- осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.

Владеть:

- навыками анализа основных мировоззренческих и 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.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»

Основной **целью** изучения иностранного языка аспирантами является формирование иноязычной коммуникативной компетенции в области своей специальности, т.е. достижение уровня практического владения языком, позволяющего использовать его в профессиональной научной деятельности.

Задачи дисциплины:

- Формирование и совершенствование профессионально значимых умений иноязычного общения во всех видах речевой деятельности (чтение, говорение, аудирование, письмо), исходя из стартового уровня владения иностранным языком;
- Формирование и совершенствование профессионально ориентированной переводческой компетенции;
- Расширение словарного запаса, необходимого для осуществления аспирантами (соискателями) научной и профессиональной деятельности в соответствии с их специализацией и направлениями научной деятельности с использованием иностранного языка;
- Развитие умений самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком, а также осуществления научной и профессиональной деятельности с использованием изучаемого языка;
- Развитие умений работы с мировыми информационными ресурсами на иностранном языке по профилю специальности с целью подготовки письменных (рефератов, аннотаций, тезисов, статей, мотивационного представления) и устных (докладов) текстов научного характера;

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Иностранный язык» относится к дисциплинам базовой части (Б1.Б.) Блока 1 «Дисциплины». Общая трудоемкость дисциплины 5 з.е. или 180 академических часов, форма контроля - экзамен кандидатского минимума. Курс иностранного языка тесно связан с другими дисциплинами аспирантской подготовки, с научно-исследовательской работой аспиранта. Тематическое наполнение дисциплины непосредственно связано с дисциплинами по направлению подготовки.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся универсальных (УК) и общепрофессиональных компетенций (ОПК), предусмотренных федеральным государственным стандартом высшего профессионального образования:

- Способность к критическому анализу и оценке современных научных отечественных и зарубежных достижений и открытий, выражение собственного мнения в связи с этой

оценкой на иностранном языке (УК -1).

- Готовность участвовать в работе международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3).
- Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке (УК -4).
- Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).
- Способность и готовность изучать научную информацию в области научных исследований, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ОПК-1).

Краткое содержание. Курс иностранного языка базируется на оригинальных источниках (журнальные научные публикации, реклама новых научных разработок, Интернет и др.) по профилю профессиональной ориентации аспиранта.

Содержание дисциплины включает в себя четыре раздела, представляющих собой «Корректирующе-выравнивающий курс» (Раздел 1), служащий для совершенствования учебных и исследовательских компетенций (виды чтения, работа с научными источниками, приемы ведения дискуссий, разработка эксперимента, понятие о научном методе); «Основы научно-технического перевода» (Раздел 2), охватывающий все необходимые грамматические аспекты и дающий навыки и умения перевода научной литературы; «Основы письменной иностранной научной речи» (Раздел 3), дающий представление об особенностях письменного научного стиля и структуре и задачах основных типов научных текстов, а также «Основы устного научного доклада на иностранном языке» (Раздел 4), совершенствующий навыки публичной речи и написания научных докладов.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Педагогика высшей школы»

Цель дисциплины – овладение компетенциями педагогической деятельности в системе высшего образования на основе новых подходов к подготовке специалиста и готовность к выполнению трудовых функций и трудовых действий преподавателя высшей школы.

Место дисциплины в данной ОПОП: дисциплина входит в вариативную часть, блок Б1.В, обязательные дисциплины. Трудоемкость – 144 часа (4 з.е.), форма контроля – зачет.

Данная дисциплина направлена на **формирование следующих компетенций:**

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития УК-5;
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования ОПК-2.

Краткое содержание дисциплины.

Дисциплина содержит следующие разделы: Психология и педагогика высшей школы; Образовательные технологии, реализующие интерактивные формы обучения; Организация работы с молодежью и воспитательная деятельность в высшей школе; Нормативно–правовое и научно–методическое обеспечение образовательного процесса в вузе; Организация научно – исследовательской работы студентов; Педагогическая культура преподавателя высшей школы.

Планируемые результаты освоения.

В результате освоения дисциплины аспиранты должны:

знать:

- профессиональный стандарт преподавателя высшей школы;
- теоретические основы психологии и педагогики высшей школы;
- нормативно–правовое и научно–методическое обеспечение образовательного процесса в вузе;

– активные и интерактивные формы обучения и технологии, позволяющие их реализовать;

- новые средства обучения;
- технологии контроля компетенций студентов;
- особенности работы с молодежью;
- особенности воспитательной деятельности куратора студенческой группы;
- организацию и управление самостоятельной работой студентов;
- организацию и проведение научных исследований студентов;
- особенности безопасности условий труда и экологической безопасности в вузе.

уметь:

- проектировать занятия на основе современных педагогических технологий;
- проектировать УМКД учебной дисциплины;
- организовывать научные исследования со студентами;
- проектировать социально – значимые проекты;
- проектировать свою воспитательную деятельность со студентами.

владеть:

- основами проектирования занятий в вузе и их проведения;
- основами проектирования воспитательной работы со студентами;
- основами организации научно – исследовательской деятельности студентов;
- основами навыка анализа своей педагогической деятельности.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Электрические станции и электроэнергетические системы»

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающегося следующих компетенций:

- Способностью 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).
- Способностью 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).
- Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3).
- Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4).
- Способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5).
- Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).
- 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).
- Способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3).
- Готовностью организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности (ОПК-4).
- Готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5).
- Способность планировать, подготавливать и выполнять экспериментальные исследования по специальности (ПК-1).

- Способность обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2).
- Способность разрабатывать математические модели отдельных и совокупности элементов энергосистемы (ПК-3).
- Способность разрабатывать алгоритмы и математический аппарат для решения задач в электроэнергетике (ПК-4).
- Способность эксплуатировать современные программные комплексы предназначенных для решения задач в электроэнергетической отрасли (ПК-5).
- Способность осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по теме исследования, осуществлять выбор методов и средств решения исследовательских задач (ПК-6).
- Готовностью использовать современные достижения науки и передовых технологий в научно-исследовательских работах в области электроэнергетики (ПК-7).
- Способность интерпретировать результаты с целью составления практических рекомендаций по перспективному использованию данных научных исследований (ПК-8).

Место дисциплины в ОПОП.

Дисциплина относится к разделу «Вариативная часть» блока 1 «Дисциплины (модули)», является обязательной для обучающихся. Направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена, предназначена для аспирантов профиля «Электрические станции и электроэнергетические системы» направления подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника». Трудоемкость дисциплины – 8 зачетных единиц. Форма контроля – экзамен.

Краткое содержание дисциплины (наименование разделов или основных тем дисциплины):

- Структура и функции АСДУ.
- Информационное обеспечение АСДУ энергосистем.
- Получение информации в задачах оперативного и краткосрочного управления.
- Планирование и оптимизация режимов ЭЭС.
- Наблюдаемость и оценивание состояния ЭЭС.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах (УК-3);
- методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- современные методы и методики, применяемые в исследованиях по соответствующей научной направленности (ОПК-1);
- основные тенденции развития информатики и естественнонаучного и математического знания в соответствующей области науки (ОПК-3);
- математические основы методов моделирования электроэнергетических систем (ПК-3);
- математические основы методов анализа параметров электроэнергетических систем (ПК-4).

Уметь:

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов (УК-1);
- использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений (УК-2);
- использовать современную вычислительную технику и специализированное программное обеспечение в научно-исследовательской работе (ОПК-2) 4

- курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров (ОПК-5);
- организовывать проведение научно-исследовательской работы (ПК-1);
- пользоваться программно-инструментальными средствами для проведения научно-исследовательской работы (ПК-2);
- пользоваться информационными технологиями для получения и представления информации (ПК-5).

Владеть:

- культурой речи, проявляющейся в умении грамотно, доходчиво и точно передавать мысли (УК-5);
- способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития (УК-6);
- навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ (ОПК-4);
- методами решения изобретательских задач (ПК-6);
- методами совершенствования систем управления режимами энергосистем (ПК-7);
- математическими методами совершенствования систем управления режимами энергосистем (ПК-8);
- технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования (ОПК-5).

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Математическое моделирование в электроэнергетических системах»

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающегося следующих компетенций:

- 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 языках (УК-4).
- Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5).
- Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).
- 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).
- Способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3).
- Готовностью организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности (ОПК-4).
- Готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5).
- Способность планировать, подготавливать и выполнять экспериментальные исследования по специальности (ПК-1).

- Способность обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2).
- Способность разрабатывать математические модели отдельных и совокупности элементов энергосистемы (ПК-3).
- Способность разрабатывать алгоритмы и математический аппарат для решения задач в электроэнергетике (ПК-4).
- Способность эксплуатировать современные программные комплексы предназначенных для решения задач в электроэнергетической отрасли (ПК-5).

Дисциплина является дисциплиной по выбору блока 1 «Дисциплины (модули)», предназначена для аспирантов профиля «Электрические станции и электроэнергетические системы» направления подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника». Трудоемкость – 3 зачетных единицы. Форма контроля – зачет.

Цель изучения дисциплины заключается в получении будущими исследователями теоретических и практических знаний по подготовке специалистов для разработки и использования компьютерных систем в науке и промышленности, для автоматизации инженерного труда и объектов электроэнергетики.

Краткое содержание дисциплины (наименование разделов или основных тем дисциплины):

- Принципы, методы и программы визуального (графического) программирования.
- Системы управления и анализа режимов электрической системы и её элементов.
- Информационные технологические системы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- 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 (УК-1).
- Методы научно-исследовательской деятельности (УК-2).
- 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 (УК-6).
- Нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования (ОПК-1).
- Способы и методы планирования, подготовки и выполнения экспериментальных исследований (ПК-1).
- Стандарты и правила оформления научно-технических отчётов (ПК-2).
- Применять математический аппарат для решения новых задач энергетической задачи (ПК-3).

Уметь:

- Следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках (УК-4).
- Формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально личностных особенностей (УК-5).
- Самостоятельно приобретать с помощью информационно-коммуникационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОПК-3).
- Осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания (ОПК-5).
- Применять математический аппарат для решения новых задач энергетической задачи (ПК-3).

- Получать математическое решение технологических задач электроэнергетических систем (ПК-4).

Владеть:

- 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 (УК-3).
- Приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач. (УК-5).
- Основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками синхронного восприятия и документирования мультимедийной информации на иностранных языках (ОПК-2).
- Способностью самостоятельной организации работы коллектива исполнителей. (ОПК-4).
- Современными пакетами программ расчета электрического режима, расчета токов короткого замыкания и других стандартных задач электроэнергетики (ПК-5).
- Базовыми навыками разработки новых методов и способов решения задач, возникающих в ходе проведения научно-исследовательской работы (ПК-4).

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Научно-исследовательский семинар»**

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающегося следующих компетенций:

- Участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач электроэнергетики (УК-3);
- Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

Дисциплина «Научно-исследовательский семинар» относится к разделу «Вариативная часть» блока 1 «Дисциплины (модули)», предназначена для аспирантов профиля «Электрические станции и электроэнергетические системы» направления подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника». Содержание дисциплины отражает необходимость изучения структуры и функций электроэнергетических систем (ЭЭС), включает в себя постановку и технологию решения основных задач развития и эксплуатации, а также изучение современного информационного и программного обеспечения автоматизированных систем диспетчерского управления ЭЭС.

Краткое содержание дисциплины (наименование разделов или основных тем дисциплины):

- Основные задачи эксплуатации ЭЭС.
- Особенности процесса электроэнергетического производства.
- Диспетчерское управление ЭЭС.
- Специфика эксплуатации и режимов работы электротехнических устройств.
- Планирование и оптимизация режимов ЭЭС.
- Наблюдаемость и оценивание состояния ЭЭС.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- Особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах (УК-3).
- Методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4).
- Стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках (УК-4).

Уметь:

- Следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач (УК-3).
- Следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках (УК-4).

Владеть:

- Навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-3).
- Различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3).
- Навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках (УК-4).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Проблемы развития энергосистем»

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающегося следующих компетенций:

- 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 языках (УК-4).
- Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5).
- Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).
- Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1).
- Владение культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2).
- Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3).
- Готовность организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности (ОПК-4).
- Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5).
- Способность планировать, подготавливать и выполнять экспериментальные исследования по специальности (ПК-1);
- Способность обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2);
- Способность разрабатывать математические модели отдельных и совокупности элементов энергосистемы (ПК-3);
- Способность разрабатывать алгоритмы и математический аппарат для решения задач в электроэнергетике (ПК-4);

- Способность эксплуатировать современные программные комплексы предназначенных для решения задач в электроэнергетической отрасли (ПК-5);
- Способность осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по теме исследования, осуществлять выбор методов и средств решения исследовательских задач (ПК-6);
- Готовностью использовать современные достижения науки и передовых технологий в научно-исследовательских работах в области электроэнергетики (ПК-7);
- Способность интерпретировать результаты с целью составления практических рекомендаций по перспективному использованию данных научных исследований (ПК-8).
- Способность и готовность к педагогической деятельности в области профессиональной подготовки в образовательных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования, профессиональных образовательных организациях (ПК-9).
- Способность осуществлять разработку образовательных программ и учебно-методических материалов (ПК-10).

Место дисциплины в ОПОП.

Дисциплина является дисциплиной по выбору блока 1 «Дисциплины (модули)», предназначена для аспирантов профиля «Электрические станции и электроэнергетические системы» направления подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника». Трудоемкость - 3 зачетных единицы. Форма контроля – зачет.

Дисциплина посвящена изучению методов решения задач оптимального развития и функционирования электроэнергетических систем на основе системного подхода с учетом их иерархической структуры, системы управления в электроэнергетике и связей с внешней средой. Излагаются основные принципы моделирования и прогнозирования показателей развития электроэнергетических систем, технологии их моделирования и методы оптимизации показателей развития электроэнергетических систем и их объектов.

Краткое содержание дисциплины (наименование разделов или основных тем дисциплины):

- Системный подход.
- Модели оптимизации развития генерирующих мощностей энергосистем.
- Прогнозирование нагрузок и электропотребления.
- Модели оптимизации электрической сети энергосистемы.
- Моделирование процессов развития сетей ЭЭС.
- Динамические методы анализа развития сетей энергосистем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- Основы интеллектуальной собственности; права собственности, патенты, коммерческая тайна; интеллектуальная собственность и международное право, правовые основы работы с информацией и программным (УК-5).
- 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 (УК-6).
- Основные современные теоретико-методологические концепции научного направления, основные стадии эволюции и тенденции развития теоретического знания в выбранной направленности подготовки (ОПК-1).
- Основные этапы организации работы коллектива в области профессиональной деятельности (ОПК-4).
- Способов и методов планирования, подготовки и выполнения экспериментальных исследований (ПК-1).
- Стандартов и правил оформления научно-технических отчетов (ПК-2).

- Математических основ методов моделирования электроэнергетических систем (ПК-3).
- Современного инструментария педагогической науки для поиска и интерпретации информационного материала с целью его использования в педагогической деятельности (ПК-10).

Уметь:

- 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 (УК-3).
- Следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках (УК-4).
- Использовать современную вычислительную технику и специализированное программное обеспечение в научно-исследовательской работе (ОПК-2).
- Осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания (ОПК-5).
- Рассчитывать и анализировать различные режимы работы энергосистемы (ПК-5).
- Применять современные подходы для решения задач по выбранной теме научно-исследовательской работы (ПК-7).
- Самостоятельно вести учебно-воспитательную и преподавательскую работу (ПК-9).

Владеть:

- Навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1).
- Навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития (УК-2).
- Способностью к самостоятельному обучению и разработке новых методов исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля деятельности (ОПК-3).
- Методами практического использования современных информационных технологий и основами численных методов решения инженерных задач (ПК-4).
- Методами решения изобретательских задач (ПК-6).
- Математическими методами совершенствования систем управления режимами энергосистем (ПК-8).

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методология научных исследований»**

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающегося следующих компетенций:

- способностью 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);
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).
- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);
- владением культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способность планировать, подготавливать и выполнять экспериментальные исследования по специальности (ПК-1).

- способность обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2).

Дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)», предназначена для аспирантов профиля «Электрические станции и электроэнергетические системы» направления подготовки 13.06.01 «Электро- и теплоэнергетика».

Краткое содержание дисциплины:

Основания методологии науки.
Характеристики научной деятельности.
Основные критерии науки.
Структура научного знания.
Описание, сравнение, измерение
Эксперимент, опыт, наблюдение.
Методология теоретического уровня.
Организация процесса научного исследования.

Планируемые результаты освоения:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

Знать:

- современные методологические концепции и их философские основания;
- особенности современного этапа развития науки;
- методологию и логику научного исследования;
- основные критерии научности и рациональности;
- специфику и основания постановки проблемы развития науки в XX – начале XXI вв., основные стратегии описания развития науки;
- основные проблемы исследования науки как социокультурного феномена, ее функции, законы развития и функционирования;
- современное состояние философско-методологических исследований науки.

Уметь:

- применять общенаучные познавательные принципы при организации и проведении научных исследований;
- формулировать проблему, цель, задачи и выводы исследования;
- осуществлять переход от эмпирического к теоретическому уровню анализа;
- определять объект и предмет исследования, а также уметь соотносить предмет исследования и соответствующие научные методы;
- уметь анализировать и воспринимать информацию из источников различного типа, критически оценивать собственные стратегии анализа и представления результатов исследований различного типа, применять при необходимости накопленный опыт для решения нестандартных исследовательских и проектных задач, применять современные методики анализа в учебном процессе.

Владеть:

- знаниями методологии и философии науки к решению конкретных проблем диссертационного исследования;
- навыками самостоятельной исследовательской работы;
- методами научного и философского познания к решению задач диссертационного исследования;
- современными компьютерными технологиями.