

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Подготовка научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Область науки:	2. Технические науки
Группа научных специальностей:	2.4. Энергетика и электротехника
Научная специальность:	2.4.2. Электротехнические комплексы и системы
Отрасли науки:	Технические
Форма освоения программы	Очная
аспирантуры:	
Срок освоения программы	4 года
аспирантуры:	

Санкт-Петербург

Содержание

Аннотация рабочей программы дисциплины «ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»	3
Аннотация рабочей программы дисциплины «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»	3
Аннотация рабочей программы дисциплины «ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ И СИСТЕМЫ»	4
Аннотация рабочей программы дисциплины «МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»	5
Аннотация рабочей программы дисциплины «ОРГАНИЗАЦИЯ ПУБЛИКАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	6
Аннотация рабочей программы дисциплины «ПАТЕНТОВАНИЕ И ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ»	7
Аннотация рабочей программы дисциплины «ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»	8
Аннотация рабочей программы дисциплины «ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»	8
Аннотация рабочей программы дисциплины «ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ»	9
Аннотация рабочей программы дисциплины «НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПОВ УПРАВЛЕНИЯ ОБЪЕКТАМИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»	10
Аннотация рабочей программы дисциплины «ОСНОВЫ НАУЧНОГО ПОДХОДА К ИССЛЕДОВАНИЮ И ФОРМИРОВАНИЮ РЕЖИМОВ ЭЛЕКТРОПОТРЕБЛЕНИЯ И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»	12
Аннотация рабочей программы дисциплины «НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ИЗГОТОВЛЕНИЯ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТА ЭНЕРГООБЕСПЕЧИВАЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»	13
Аннотация рабочей программы дисциплины «НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»	15
Аннотация рабочей программы дисциплины «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ»	16
Аннотация рабочей программы дисциплины «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ И СИСТЕМЫ»	17

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»

Научная специальность: 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы

Направленность (профиль программы): Электротехнические комплексы и системы

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

- на основании Учебного плана по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, направленность (профиль): Электротехнические комплексы и системы.

Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в состав образовательного компонента, который в полном объеме относится к Учебному плану по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, направленность (профиль): Электротехнические комплексы и системы и изучается в 1 и 2 семестрах.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем в области истории и философии науки;

уметь: применять научную методологию в практике исследований;

владеть: проведения междисциплинарных исследований.

Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ак. часов.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции и самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - кандидатский экзамен.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Научная специальность: 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы

Направленность (профиль программы): Электротехнические комплексы и системы

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления

Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

- на основании Учебного плана по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, направленность (профиль): Электротехнические комплексы и системы.

Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в состав образовательного компонента, который в полном объеме относится к Учебному плану по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, направленность (профиль): Электротехнические комплексы и системы и изучается в 1 и 2 семестрах.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: правила устного и письменного коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; языковые нормы и лексические единицы в рамках профессиональной сферы общения на иностранном языке; требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры профессионального общения;

уметь: осуществлять устную и письменную коммуникацию научной направленности в монологической и диалогической речи; свободно читать оригинальную научно-техническую литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знания; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме;

владеть: навыками ведения устной и письменной коммуникации в ситуациях научного и профессионального общения; орфографической, орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической формами иностранного языка в научной сфере по направлению подготовки в формах устного и письменного общения.

Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ак. часов.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: практические занятия и самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - кандидатский экзамен.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ И СИСТЕМЫ»

Научная специальность: 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы

Направленность (профиль программы): Электротехнические комплексы и системы

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

- на основании Учебного плана по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, направленность (профиль): Электротехнические комплексы и системы.

Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в состав образовательного компонента, который в полном объеме относится к Учебному плану по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, направленность (профиль): Электротехнические комплексы и системы и изучается в 5 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: конструкцию и принцип действия сложных электротехнических комплексов и систем; методику проведения мероприятий по оценке эффективности управления электротехническими комплексами и системами;

уметь: разрабатывать физические и математические модели электротехнических комплексов и систем различной сложности; анализировать работу электротехнических комплексов и систем;

владеть: использованием пакетов прикладных программ; оптимизации работы электротехнических комплексов и систем.

Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ак. часов.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия/семинары и самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - кандидатский экзамен.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

Научная специальность: 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы

Направленность (профиль программы): Электротехнические комплексы и системы

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

- на основании Учебного плана по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, направленность (профиль): Электротехнические комплексы и системы.

Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в состав образовательного компонента, который в полном объеме относится к Учебному плану по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, направленность (профиль): Электротехнические комплексы и системы и изучается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины аспирант 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; общепринятые

этические нормы, их особенности и способы реализации при решении профессиональных задач; содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач;

уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; налаживать профессиональные контакты на основе этических норм и ценностей с целью достижения взаимопонимания; осуществлять личностный выбор в различных профессиональных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом; формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;

владеть: критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития; выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.

Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 ак. часа.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции и самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЗАЦИЯ ПУБЛИКАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Научная специальность: 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы

Направленность (профиль программы): Электротехнические комплексы и системы

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

- на основании Учебного плана по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, направленность (профиль): Электротехнические комплексы и системы.

Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в состав образовательного компонента, который в полном объеме относится к Учебному плану по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, направленность (профиль): Электротехнические комплексы и системы и изучается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: нормы публикационной этики, правила и принципы взаимодействия с участниками издательского процесса;

уметь: осуществлять подбор, систематизацию и анализ информации из библиографических источников;

владеть: оценки достоверности результатов, публикуемых в научных статьях.

Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 ак. часа.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции и самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТЕНТОВАНИЕ И ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ»

Научная специальность: 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы

Направленность (профиль программы): Электротехнические комплексы и системы

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

- на основании Учебного плана по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, направленность (профиль): Электротехнические комплексы и системы.

Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в состав образовательного компонента, который в полном объеме относится к Учебному плану по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, направленность (профиль): Электротехнические комплексы и системы и изучается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: порядок и методы проведения патентных исследований;

уметь: проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых изделий;

владеть: работы с информацией: находить, оценивать и использовать информацию из различных источников, необходимую для решения научных и профессиональных задач (в том числе, на основе системного подхода).

Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 ак. часа.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции и самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Научная специальность: 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы

Направленность (профиль программы): Электротехнические комплексы и системы

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

- на основании Учебного плана по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, направленность (профиль): Электротехнические комплексы и системы.

Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в состав образовательного компонента, который в полном объеме относится к Учебному плану по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, направленность (профиль): Электротехнические комплексы и системы и изучается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: основы современных сетевых технологий и принципы защиты информации; современные информационно-коммуникационные технологии и принципы информационной безопасности; современные технологии электронного обучения;

уметь: использовать технологии компьютерных сетей для научной коммуникации; использовать информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности; использовать технологии электронного обучения в преподавательской деятельности;

владеть: применения сетевых технологий в научной коммуникации с учетом требований защиты информации; применения информационно-коммуникационных технологий в научно-исследовательской деятельности с учетом требований информационной безопасности; работы в электронной информационно-образовательной среде университета.

Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 ак. часа.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции и самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ИНОСТРАННЫЙ
ЯЗЫК»

Научная специальность: 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы

Направленность (профиль программы): Электротехнические комплексы и системы

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

- на основании Учебного плана по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, направленность (профиль): Электротехнические комплексы и системы.

Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в состав образовательного компонента, который в полном объеме относится к Учебному плану по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, направленность (профиль): Электротехнические комплексы и системы и изучается в 3 и 4 семестрах.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: академическую и техническую лексику; орфографическую, орфоэпическую, лексическую, грамматическую и стилистическую нормы иностранного языка и правильно их использовать во всех видах речевой коммуникации в форме устного и письменного общения;

уметь: осуществлять устную и письменную коммуникацию в профессиональной и научно-педагогической деятельности в монологической и диалогической речи; использовать стратегии самостоятельной учебно-познавательной деятельности;

владеть: беглой и правильной устной речи на иностранном языке по пройденным темам; конспектирования, реферирования и аннотирования научно-технических текстов на иностранном языке; аналитического, изучающего; просмотрового; ознакомительного и поискового чтения.

Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 ак. часа.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: практические занятия и самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет в 3 и 4 семестрах.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ»

Научная специальность: 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы

Направленность (профиль программы): Электротехнические комплексы и системы

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления

Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

- на основании Учебного плана по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, направленность (профиль): Электротехнические комплексы и системы.

Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в состав образовательного компонента, который в полном объеме относится к Учебному плану по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, направленность (профиль): Электротехнические комплексы и системы и изучается в 3 и 4 семестрах.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: основные принципы организации работы высшего учебного заведения; структуру деятельности преподавателя вуза: учебная, научная, воспитательная работа, формы ее организации; основные факторы формирования учебных планов по направлениям подготовки, правила подбора учебных дисциплин, формирования соотношения теории и практики в рамках дисциплины, целесообразность выбора той или иной формы итогового контроля знаний; структуру научного стиля, правила трансформации научного текста в зависимости от особенностей адресата и целей предъявления научной информации;

уметь: создавать учебно-методические материалы по читаемым дисциплинам; проводить учебные занятия, анализировать их эффективность, осмысливать возможность и характер их совершенствования; анализировать собственный методический опыт, соотносить его с опытом коллег, корректировать учебные программы и учебно-методические материалы в целях повышения качества преподавания; анализировать актуальность и эффективность создаваемых учебно-методических материалов, отбирать научный материал для их обновления;

владеть: формирования у обучающихся научной картины мира; навыками установления и поддержания учебной дисциплины; повышения собственной научно-педагогической квалификации; популяризации и методической трансформации научных исследований.

Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 ак. часа.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия/семинары и самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет в 3 и 4 семестрах.

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПОВ УПРАВЛЕНИЯ
ОБЪЕКТАМИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»**

Научная специальность: 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы

Направленность (профиль программы): Электротехнические комплексы и системы

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и

научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

- на основании Учебного плана по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, направленность (профиль): Электротехнические комплексы и системы.

Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в состав образовательного компонента, который в полном объеме относится к Учебному плану по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, направленность (профиль): Электротехнические комплексы и системы и изучается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: основные теории и методы расчета, моделирования и оптимизации систем электроснабжения; основные теории и методы расчета, моделирования и оптимизации электротехнических комплексов и систем; методы оценки эффективности работы систем электроснабжения и электротехнических комплексов; методы сопоставительного анализа систем электроснабжения и электротехнических комплексов различной конфигурации; методы синтеза структуры систем электроснабжения и электротехнических комплексов различной конфигурации; основные алгоритмы функционирования систем электроснабжения и электротехнических комплексов различной конфигурации; основные прогрессивные энергоэффективные и энергосберегающие технологии; основные параметры качества электрической энергии и методы обеспечения электромагнитной и электромеханической совместимости электротехнических комплексов и систем; основные показатели режимов функционирования электротехнических комплексов и систем; основные методы оценки срока службы и остаточного ресурса электротехнических комплексов и систем;

уметь: выполнять расчет и моделирование режимов работы систем электроснабжения любой сложности; выполнять комплексный научно-технический анализ полученных по результатам моделирования данных; по результатам научно-технического анализа сопоставлять различные технические решения и выбирать наиболее оптимальное из них по заданному набору критериев; выполнять синтез систем электроснабжения в соответствии с заданными режимами энергообеспечения и энергопотребления; выбирать и научно-технически обосновывать техническое средство или решение по повышению уровня энергосбережения и энергоэффективности систем электроснабжения и электротехнических комплексов; разрабатывать и обосновывать научно-технические рекомендации по эффективной и безопасной утилизации электротехнических комплексов и систем;

владеть: навыками формирования научно-обоснованных выводов и рекомендаций по результатам исследований; навыками научно-технического обоснования принимаемых решений; навыками научно-технического обоснования и экспертизы проектно-конструкторских решений по проектированию систем электроснабжения и электротехнических комплексов; навыками разработки алгоритмов эффективного функционирования систем электроснабжения и электротехнических комплексов различной конфигурации; навыками научно-технического обоснования применения энерго- и ресурсосберегающих технологий; навыками научно-технического обоснования эффективной эксплуатации электротехнических комплексов и систем.

Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 ак. часа.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ НАУЧНОГО ПОДХОДА К ИССЛЕДОВАНИЮ И ФОРМИРОВАНИЮ РЕЖИМОВ ЭЛЕКТРОПОТРЕБЛЕНИЯ И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»

Научная специальность: 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы

Направленность (профиль программы): Электротехнические комплексы и системы

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

- на основании Учебного плана по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, направленность (профиль): Электротехнические комплексы и системы.

Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в состав образовательного компонента, который в полном объеме относится к Учебному плану по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, направленность (профиль): Электротехнические комплексы и системы и изучается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: основные теории и методы расчета, моделирования и оптимизации систем электроснабжения; основные теории и методы расчета, моделирования и оптимизации электротехнических комплексов и систем; методы оценки эффективности работы систем электроснабжения и электротехнических комплексов; методы сопоставительного анализа систем электроснабжения и электротехнических комплексов различной конфигурации; методы синтеза структуры систем электроснабжения и электротехнических комплексов различной конфигурации; основные алгоритмы функционирования систем электроснабжения и электротехнических комплексов различной конфигурации; основные прогрессивные энергоэффективные и энергосберегающие технологии; основные параметры качества электрической энергии и методы обеспечения электромагнитной и электромеханической совместимости электротехнических комплексов и систем; основные показатели режимов функционирования электротехнических комплексов и систем; основные методы оценки срока службы и остаточного ресурса электротехнических комплексов и систем;

уметь: выполнять расчет и моделирование режимов работы систем электроснабжения любой сложности; выполнять комплексный научно-технический анализ полученных по результатам моделирования данных; по результатам научно-технического анализа сопоставлять различные технические решения и выбирать наиболее оптимальное из них по заданному набору критериев; выполнять синтез систем электроснабжения в соответствии с заданными режимами энергообеспечения и

энергопотребления; выбирать и научно-технически обосновывать техническое средство или решение по повышению уровня энергосбережения и энергоэффективности систем электроснабжения и электротехнических комплексов; разрабатывать и обосновывать научно-технические рекомендации по эффективной и безопасной утилизации электротехнических комплексов и систем;

владеть: навыками формирования научно-обоснованных выводов и рекомендаций по результатам исследований; навыками научно-технического обоснования принимаемых решений; навыками научно-технического обоснования и экспертизы проектно-конструкторских решений по проектированию систем электроснабжения и электротехнических комплексов; навыками разработки алгоритмов эффективного функционирования систем электроснабжения и электротехнических комплексов различной конфигурации; навыками научно-технического обоснования применения энерго- и ресурсосберегающих технологий; навыками научно-технического обоснования эффективной эксплуатации электротехнических комплексов и систем.

Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 ак. часа.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ИЗГОТОВЛЕНИЯ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТА ЭНЕРГООБЕСПЕЧИВАЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

Научная специальность: 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы

Направленность (профиль программы): Электротехнические комплексы и системы

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

- на основании Учебного плана по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, направленность (профиль): Электротехнические комплексы и системы.

Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в состав образовательного компонента, который в полном объеме относится к Учебному плану по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, направленность (профиль): Электротехнические комплексы и системы и изучается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: методы компьютерного проектирования и моделирования электротехнических комплексов и систем; основные теории и методы расчета, моделирования и оптимизации систем электроснабжения; основные теории и методы

расчета, моделирования и оптимизации электротехнических комплексов и систем; методы оценки эффективности работы систем электроснабжения и электротехнических комплексов; методы сопоставительного анализа систем электроснабжения и электротехнических комплексов различной конфигурации; методы синтеза структуры систем электроснабжения и электротехнических комплексов различной конфигурации; - основные алгоритмы функционирования систем электроснабжения и электротехнических комплексов различной конфигурации; основные прогрессивные энергоэффективные и энергосберегающие технологии; основные параметры качества электрической энергии и методы обеспечения электромагнитной и электромеханической совместимости электротехнических комплексов и систем; основные показатели режимов функционирования электротехнических комплексов и систем; основные методы оценки срока службы и остаточного ресурса электротехнических комплексов и систем;

уметь: применять свои профессиональные знания при проведении самостоятельных экспериментальных исследований в электротехнических комплексах и системах компьютерных технологий; применять свои профессиональные знания при проведении теоретических и экспериментальных исследований электротехнических комплексов и систем; анализировать работу электротехнических комплексов и систем; выполнять расчет и моделирование режимов работы систем электроснабжения любой сложности; выполнять комплексный научно-технический анализ полученных по результатам моделирования данных; по результатам научно-технического анализа сопоставлять различные технические решения и выбирать наиболее оптимальное из них по заданному набору критериев; выполнять синтез систем электроснабжения в соответствии с заданными режимами энергообеспечения и энергопотребления; выбирать и научно-технически обосновывать техническое средство или решение по повышению уровня энергосбережения и энергоэффективности систем электроснабжения и электротехнических комплексов; разрабатывать и обосновывать научно-технические рекомендации по эффективной и безопасной утилизации электротехнических комплексов и систем;

владеть: навыками разработки имитационных моделей электротехнических комплексов и систем; анализа и разработки способов и методов электротехнических комплексов и систем; оптимизации работы электротехнических комплексов и систем; навыками формирования научно-обоснованных выводов и рекомендаций по результатам исследований; навыками научно-технического обоснования принимаемых решений; навыками научно-технического обоснования и экспертизы проектно-конструкторских решений по проектированию систем электроснабжения и электротехнических комплексов; навыками разработки алгоритмов эффективного функционирования систем электроснабжения и электротехнических комплексов различной конфигурации; навыками научно-технического обоснования применения энерго- и ресурсосберегающих технологий; навыками научно-технического обоснования эффективной эксплуатации электротехнических комплексов и систем.

Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 ак. часа.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

Научная специальность: 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы

Направленность (профиль программы): Электротехнические комплексы и системы

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

- на основании Учебного плана по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, направленность (профиль): Электротехнические комплексы и системы.

Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в состав образовательного компонента, который в полном объеме относится к Учебному плану по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, направленность (профиль): Электротехнические комплексы и системы и изучается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: методы компьютерного проектирования и моделирования электротехнических комплексов и систем; методы и способы анализа и интерпретации современных научных достижений в области электротехнических комплексов и систем; методику проведения мероприятий по оценке эффективности управления электротехническими комплексами и системами; типовые режимы работы электроприводов различного назначения отраслей промышленности; особенности типовых режимов электроприводов различного назначения отраслей промышленности; основные направления развития и модернизации электроприводов различного назначения отраслей промышленности; способы безопасной и эффективной эксплуатации электроприводов различного назначения отраслей промышленности; способы утилизации и ликвидации электроприводов различного назначения отраслей промышленности;

уметь: применять свои профессиональные знания при проведении самостоятельных экспериментальных исследований в электротехнических комплексах и системах компьютерных технологий; анализировать работу электротехнических комплексов и систем; -определять режимы работы электроприводов различного назначения отраслей промышленности; исследовать технико-эксплуатационные характеристики электроприводов различного назначения отраслей промышленности; анализировать результаты исследования и формировать рекомендации по улучшению характеристик режимов работы электроприводов различного назначения отраслей промышленности; обеспечивать безопасной и эффективной эксплуатации электроприводов различного назначения отраслей промышленности; обеспечивать утилизацию и ликвидацию электроприводов различного назначения отраслей промышленности;

владеть: навыками разработки имитационных моделей электротехнических

комплексов и систем; анализа и разработки способов и методов электротехнических комплексов и систем; оптимизации работы электротехнических комплексов и систем; методами исследования режимов работы электроприводов различного назначения отраслей промышленности; методами анализа, сравнения и прогнозирования технико-эксплуатационные характеристики электроприводов различного назначения отраслей промышленности; методами разработки рекомендаций по улучшению характеристик режимов работы электроприводов различного назначения отраслей промышленности; методами и навыками безопасной и эффективной эксплуатации электроприводов различного назначения отраслей промышленности; методами и навыками утилизации и ликвидации электроприводов различного назначения отраслей промышленности.

Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 ак. часа.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ»

Научная специальность: 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы

Направленность (профиль программы): Электротехнические комплексы и системы

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

- на основании Учебного плана по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, направленность (профиль): Электротехнические комплексы и системы.

Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в состав образовательного компонента, который в полном объеме относится к Учебному плану по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, направленность (профиль): Электротехнические комплексы и системы и изучается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать современные тенденции развития образования и принципы осуществления образовательной деятельности по программам высшего образования; специфику преподаваемых дисциплин в области электротехники;

уметь: применять свои профессиональные знания при подготовке и проведении основных видов педагогической деятельности по программам высшего образования; адаптировать и обобщать результаты научных исследований для целей преподавания специальных дисциплин;

владеть: разработки документации по организации и ведению педагогической деятельности по программам высшего образования; организации и проведения аудиторного занятия в соответствии с направлением своего научного исследования.

Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 ак. часа.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции и самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ И СИСТЕМЫ»

Научная специальность: 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы

Направленность (профиль программы): Электротехнические комплексы и системы

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

- на основании Учебного плана по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, направленность (профиль): Электротехнические комплексы и системы.

Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в состав образовательного компонента, который в полном объеме относится к Учебному плану по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, направленность (профиль): Электротехнические комплексы и системы и изучается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: основы теории и методологии теоретических и экспериментальных исследований интеллектуальных электротехнических комплексов и систем;

уметь: применять свои профессиональные знания при разработке предложений по безопасной и эффективной эксплуатации электротехнических комплексов и систем;

владеть: навыками разработки предложений по безопасной и эффективной эксплуатации электротехнических комплексов и систем.

Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 ак. часа.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрены: лекции и самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.