

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуру, включает:

теоретические и экспериментальные исследования, математическое и компьютерное моделирование, конструирование и проектирование материалов, приборов, устройств, установок, комплексов оборудования и теплотехнического назначения, а также совокупность технических устройств, способов и методов человеческой деятельности по производству, распределению тепловой энергии, управлению ее потоками, и преобразованию иных видов энергии в теплоту;

проектирование, конструирование, создание, монтаж и эксплуатацию электрических и электронных аппаратов;

эксплуатацию современных промышленных предприятий, транспортных систем, тепловых электростанций, заводов.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, является:

-тепловые электростанции, системы энергообеспечения предприятий, объекты малой энергетики нетрадиционных источников энергии;

-энергоблоки, парогазовые и газотурбинные установки;

-тепловые насосы;

-топливные элементы, установки водородной энергетики;

-тепло- и массообменные аппараты различного назначения;

-тепловые и электрические сети;

-теплоносители и рабочие тела, энергетических и теплотехнических установок;

-системы диагностика автоматизированного управления технологическими процессами в тепло- и электроэнергетике.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

научно-исследовательская деятельность в области:

- разработки программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовки заданий для проведения исследовательских и научных работ;

- сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбор и обоснование методик и средств решения поставленных задач;

- разработка методик и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;

- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполнения исследования;

- участие в конференциях, симпозиумах, школах, семинарах и т.п.;

- разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной деятельности;

- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

- программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник аспирантуры по направлению подготовки 13.06.01 - Электро- и теплотехника и профилю направления подготовки 05.14.04 - Промышленная теплоэнергетика должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в рамках следующих видов профессиональной деятельности:

в области научно-исследовательской деятельности:

- задачи разработки планов и программ проведения фундаментальных и прикладных научных исследований в области теплоэнергетики, закономерностей развития и механизмов управления процессами тепло- и массопереноса в тепловых системах и установках, использующих тепло;

- задачи разработки методического инструментария проводимых исследований, анализа и оценки достоверности их результатов;

-задачи обобщения полученных результатов в результате исследовании для составления обзоров, отчетов и научных публикаций по наиболее актуальным проблемам промышленной теплоэнергетики;

-задачи сбора, обработки, анализа и систематизации информации по проблемам промышленной теплоэнергетики, выбора методов и средств поиска способов их решения;

-задачи разработки, теоретических и натуральных моделей развития и механизмов управления параметрами тепловых технологических процессов, оценка и интерпретация полученных результатов;

- задачи разработки объектов интеллектуальной собственности по проблемам промышленной теплоэнергетики и коммерциализации полученных результатов.

в области педагогической деятельности:

-задача преподавания теплоэнергетических дисциплин в общеобразовательных учреждениях, образовательных учреждениях высшего профессионального образования, а также в образовательных учреждениях дополнительного профессионального образования;

-задача разработки учебных программ и учебно-методических материалов на основе результатов современных исследований.

2.5. Программа аспирантуры направлена на освоение следующих обобщенных трудовых функций:

-педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных учреждениях высшего профессионального и среднего профессионального образования;

-педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ;

-проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы;

-проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем;

-проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации;

-осуществление научного руководства в соответствующей области знаний.