

**Описание основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки  
130401 «Теплоэнергетика и теплотехника»**

**Магистерская программа:** «Энергосбережение в процессах производства и потребления энергии. Теплофизические исследования материалов, процессов и аппаратов текстильной и легкой промышленности» (академическая магистратура).

**Руководитель магистерской программы** д.т.н., проф. Тюрин М.П.

**1. Квалификация, присваиваемая выпускникам** – магистр.

**2. Форма обучения** – очная.

**3. Нормативный срок освоения ОПОП ВО** - 2 года.

**4. Требования к абитуриенту:** правом обучения по программе обладают граждане РФ и зарубежных стран, успешно завершившие обучение по одной из основных образовательных программ высшего образования и имеющие диплом о высшем образовании.

**5. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности магистров включает совокупность технических средств, способов и методов человеческой деятельности по применению теплоты, управлению ее потоками и преобразованию иных видов энергии в теплоту.

**6. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки «Теплоэнергетика и теплотехника» являются: тепловые и атомные электрические станции, системы энергообеспечения предприятий, объекты малой энергетики; установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотехнологии; паровые и водогрейные котлы различного назначения; реакторы и парогенераторы атомных электростанций; паровые и газовые турбины; энергоблоки, парогазовые и газотурбинные установки; установки по производству сжатых и сжиженных газов; компрессорные, холодильные установки; установки систем кондиционирования воздуха; тепловые насосы; химические реакторы, топливные элементы, электрохимические энергоустановки; установки водородной энергетики; вспомогательное теплотехническое оборудование; тепло- и массообменные аппараты различного назначения; тепловые и электрические сети; теплотехнологическое и электрическое оборудование промышленных предприятий; установки кондиционирования теплоносителей и рабочих тел; технологические жидкости, газы и пары, расплавы, твердые и сыпучие тела как теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок; топливо и масла; нормативно-техническая документация и системы стандартизации; системы диагностики и автоматизированного управления технологическими процессами в теплоэнергетике и теплотехнике.

**7. Вид профессиональной деятельности, к которому готовится выпускник:** научно-исследовательская

**8. Планируемые результаты освоения образовательной программы. В результате освоения ОПОП выпускник будет обладать следующими компетенциями:**

**Общекультурными компетенциями (ОК):**

**ОК-1** - способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию;

**ОК-2** - способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения;

**ОК-3** - способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

**Общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

**ОПК-1** - способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;

**ОПК-2** - способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;

**ОПК-3** - способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере.

**Профессиональными компетенциями (ПК):**

*научно-исследовательская деятельность:*

**ПК-7** - способностью планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и на публичных обсуждениях;

**9. В результате освоения ОПОП** выпускник сможет профессионально заниматься следующими видами **производственно-технологической, расчетно-проектной и проектно-конструкторской деятельности: разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей; сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи; разработка методики и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов; подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований; разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере; подготовка заданий на разработку проектных решений определение показателей технического уровня проектируемых объектов или технологических схем; составление описаний принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений; проведение технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений.**