Петрова Тамара Ивановна родилась в Москве 5 июня 1937 года, окончила Теплоэнергетический факультет МЭИ в 1960 году по специальности 10.06 «Технология воды и топлива на ТЭС и АЭС» и была распределена в МЭИ на кафедру Технологии воды и топлива на должность младшего научного сотрудника. В 1966 году она поступила в очную аспирантуру. В 1971 году защитила кандидатскую диссертацию. В 1983 году зачислена на должность старшего научного сотрудника. В 1987 переведена на должность заведующего НИЛ. В 1990 году переведена на должность заместителя заведующего кафедрой. В 1993 году переведена на должность ведущего научного сотрудника. В 2001 году защитила докторскую диссертацию. С 1992 года работала в должности доцента по совместительству. С февраля 2004 года и по настоящее время работает в должности профессора кафедры ТВТ, ТЭС, сейчас — Теоретических основ теплотехники им. М.П. Вукаловича. Общий стаж работы — 57 года. Научно-педагогический — 50 лет.

Петрова Т.И. на высоком методическом уровне проводит все виды учебных занятий. Ежегодно читает лекции в объеме 60 часов по курсам, связанным с водно-химическим режимом на ТЭС и АЭС для студентов специальности, руководит курсовыми и дипломными проектами, бакалаврскими работами. В течение своей трудовой деятельности Тамара Ивановна являлась научным руководителем более 20 аспирантов, в том числе и нескольких иностранных — из Монголии и Сербии. Все они успешно защитили кандидатские диссертации.

Петрова Т.И. разрабатывает методическую документацию к различного вида учебным занятиям. Участвовала в составлении учебных планов по специальности 10.06. Составила учебные программы по двум дисциплинам.

С 1991 года по 2007 г. Петрова Т.И. выполняла обязанности зам. зав. кафедры по научной работе.

Петрова Т.И. принимает участие в выполнении госбюджетных и договорных работ в области совершенствования водно-химических режимов на ТЭС и АЭС. С 1993 по 2005 год она являлась соруководителем научно-исследовательской работы по контракту с ЭПРИ (США). Петрова Т.И. удостоена Диплома и золотой медали 51-й Международной выставки «Брюссель-Эврика 2002». Петрова Т.И. за комплекс работ в составе творческого коллектива в 2004 году награждена дипломом и серебряной медалью на 32-й международной салона изобретений, новой техники и товаров «Женева-2004», а в 2005 г. Петрова Т.И. получила Премию Правительства Российской Федерации в области науки и техники. Также Тамара Ивановна удостоена звания Заслуженный работник РАО ЕЭС (2004). В 2012 — 2013 годах Т.И. Петрова была Президентом Международной ассоциации по свойствам воды и водяного пара и награждена дипломом Международной ассоциации по свойствам воды и водяного пара. Петрова Т.И. является членом рабочей группы Международной ассоциации по свойствам воды и водяного пара и в течение многих лет была Председателем российского Национального комитета этой организации.

Она также является лауреатом премии фонда Сороса (1991), лауреат премии НИУ МЭИ «Почет и признание поколений» (2015).

Тамара Ивановна является автором более 200 научных и учебно-методических работ, в том числе 8 учебных пособий и двух монографий.

Несмотря на большую занятость, Тамара Ивановна была и остается внимательным, добрым и порядочным человеком, всегда готовым прийти на помощь любому студенту, аспиранту и сотруднику советом и делом. Ее отличает исключительная доброжелательность и личная скромность.

Дорогая Тамара Ивановна! Коллектив кафедры Теоретических основ теплотехники, многочисленные коллеги и друзья по совместной работе поздравляют Вас с Юбилеем и желают здоровья, долгих лет жизни и успехов в педагогической и творческой деятельности на благо Московского энергетического института и нашей великой Родины!

Коллектив кафедры Теоретических основ теплотехники им. М.П. Вукаловича.