



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
А.А.Роженцов
15.03.2024 г.

ОПИСАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код, направление подготовки / специальность	13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Направленность	Технология производства электрической и тепловой энергии
Квалификация	Магистр
Формы обучения	очная
Объем программы	120 з. ед.
Срок получения образования	2 года
Факультет (институт), выпускающая кафедра	Институт механики и машиностроения, Кафедра "Энергообеспечение предприятий"
Руководитель научного содержания программы	Медяков Андрей Андреевич, зав.кафедрой Медяков Андрей Андреевич заведующий кафедрой ЭП, кандидат технических наук, доцент. Всего опубликовано 141 учебных изданий и научных трудов, из них 6 в журналах индексируемых в БД SCOPUS и 57 в журналах, входящих в Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук. В 2012-2013 гг. являлся руководителем гранта ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» Соглашение № 14.В37.21.1490 «Разработка и исследование каталитических систем для производства и преобразования энергии при анаэробной переработке органических отходов». В 2012 г. и 2016 г. Медяков А. А. становился победителем конкурса на получение стипендии Президента РФ. Научометрические показатели А. А. Медякова: число научных публикаций в РИНЦ 141; суммарное число цитирований автора в РИНЦ 272; индекс Хирша в РИНЦ 8.
Содержание ОПОП (дисциплины, практики)	Организационное поведение Проектное технологическое предпринимательство Теория принятия решений Иностранный язык в академической и профессиональной коммуникации Теория и практика инженерного исследования Водно-химические режимы теплоэнергетических установок Генераторы электростанций Математическое моделирование и методы оптимизационных расчетов в теплоэнергетике Централизованные системы теплоснабжения Технологические системы и компоновки ТЭС и АЭС Трансформаторное оборудование Электрические схемы электростанций и подстанций Геоинформационные системы проектирования и расчета Математическое моделирование энергетических процессов и

	систем Проектирование энергетических объектов Паротурбинные, газотурбинные и парогазовые установки Оборудование ГТЭС и ПГЭС Проектирование паровых и газовых турбин Производственная практика. Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) Учебная практика. Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы (рассредоточенная) Производственная практика. Технологическая практика Учебная практика. Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности Преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологии Энергосбережение и ресурсосбережения в теплоэнергетике
Выбранные профессиональные стандарты	19.008 Специалист по диспетчерско-технологическому управлению нефтегазовой отрасли, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 26 декабря 2014 г. №1185 н; 19.012 Специалист по оперативно-диспетчерскому управлению нефтегазовой отрасли, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 26 декабря 2014 г. №1177 н
Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки ОПК-2 Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы ДПК-1 Способность к разработке мероприятий по совершенствованию технологии производства ДПК-2 Готовность к обеспечению бесперебойной работы, правильной эксплуатации, ремонта и модернизации энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования, средств автоматизации и защиты, электрических и тепловых сетей, воздухопроводов и газопроводов

	ДПК-3 Способность к определению потребности производства в топливно-энергетических ресурсах, обоснованию мероприятий по экономии энергоресурсов, разработке норм их расхода, расчету потребностей производства в энергоресурсах
Формы аттестации	зачет, балльно-рейтинговый контроль, экзамен, защита выпускной квалификационной работы, дифференцированные зачеты
Область профессиональной деятельности	Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа, Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, Электроэнергетика
Объекты профессиональной деятельности	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; паровые и газовые турбины; энергоблоки, парогазовые и газотурбинные установки; вспомогательное теплотехническое оборудование; тепло - и массообменные аппараты различного назначения; тепловые сети; 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
Типы задач профессиональной деятельности	производственно-технологический
Условия и перспективы профессиональной карьеры	Потребность в выпускниках направления подготовки «Теплоэнергетика и теплотехника» существует у различных работодателей, включая государственные и бизнес-структуры, в том числе: энергетические организации и учреждения, занимающиеся монтажом, наладкой и эксплуатацией, проектированием теплоэнергетических систем, организации Министерства промышленности и энергетики РФ, Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Министерства обороны РФ, Министерства образования и науки РФ, Федерального агентства по атомной энергии. Выпускник ПГТУ, получив фундаментальное высшее образование по данному направлению в виде сформированных универсальных и профессиональных компетенций, с одной стороны, и профессиональную подготовку в соответствии с выбранным профилем - с другой. Кроме того, выпускник имеет возможность: 1) освоить одну или несколько программ дополнительной профессиональной подготовки, в том числе в смежных областях (например, по одной из программ профессиональной переподготовки, реализуемых ИДПО ПГТУ); 2) получить второе высшее образование, в том числе по параллельной схеме; 3) продолжить обучение в магистратуре по одной из магистерских программ направления, а затем в аспирантуре и докторантуре вуза по имеющимся специальностям. Эти возможности позволяют свободно проектировать

	профессиональную карьеру, в том числе в смежных областях хозяйственной деятельности, в зарубежных фирмах, и расширяют спектр занимаемых должностей.
Договоры о стратегическом партнерстве, договоры о местах проведения практики, о сетевой форме реализации	В рамках реализации ОПОП большое внимание уделяется теоретической и практической подготовке выпускников с учетом требований потенциальных работодателей. Договоры о стратегическом партнерстве заключены со следующими организациями Филиал "Марий Эл и Чувашии" ПАО "Т Плюс" Договоры о проведении практики обучающихся заключены со следующими организациями 1. ПАО «МРСК Центра и Приволжья» филиал «Мариэнерго»; 2. МУП «ЙОШКАР-ОЛИНСКАЯ ТЭЦ-1»; 3. Йошкар-Олинская ТЭЦ-2 филиала «Марий Эл и Чувашии» ПАО «Т Плюс»; 4. ООО «Маркоммунэнерго»; 5. и другие (в соответствии с заключенными договорами).
Условия реализации ОПОП	Общесистемные, кадровые и финансовые условия, а также учебно-методическое и материально-техническое обеспечение ОПОП полностью соответствуют требованиям ФГОС ВО. Имеются в достаточном количестве современные библиотечные и информационные ресурсы с неограниченным доступом обучающихся к ним. В процессе обучения применяются современные информационные технологии – ресурсы сети Интернет, информационные базы данных ведущих отечественных и зарубежных агентств, средства мультимедиа, специальное программное обеспечение. Создана и зарегистрирована в установленном порядке электронно-библиотечная система университета, предоставляющая возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа обучающихся из любой точки, в которой имеется доступ к сети в Интернет. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся обеспечены системой внутренней и внешней оценок. В Университете внедрена внутренняя система менеджмента качества образовательных услуг высшего образования
Состав общественно-профессионального экспертного совета	Председатель ОПЭС: Фадеев Александр Алерьевич, технический директор-главный инженер Йошкар-Олинской ТЭЦ-2 Филиала Марий Эл и Чувашия ПАО "Т Плюс" Секретарь ОПЭС: Медяков Андрей Андреевич, заведующий кафедрой Энергообеспечения предприятий ФГБОУ ВО "ПГТУ" Члены ОПЭС: Фадеев Александр Алерьевич, технический директор-главный инженер Йошкар-Олинской ТЭЦ-2 Филиала Марий Эл и Чувашия ПАО "Т Плюс"; Горинов Юрий Аркадьевич, Заместитель главного инженера МУП "Йошкар-Олинская ТЭЦ-1"; Медяков Андрей Андреевич, заведующий кафедрой Энергообеспечения предприятий ФГБОУ ВО "ПГТУ"

СОГЛАСОВАНО:

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедры



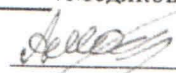
/Медяков Андрей Андреевич/

Руководитель ОПОП



/Медяков Андрей Андреевич/

Представитель студенческого самоуправления



Мочалов А.С.