



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3ef6d83dd7cb007880f8438002e941c673e37c7e
Владелец **Роженцов Алексей Аркадьевич**
Действителен с 29.09.2021 по 29.12.2022

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по РУК
А.А.Роженцов
18.02.2022 г.

ОПИСАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код, направление подготовки / специальность	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Направленность	Промышленная теплоэнергетика
Квалификация	Бакалавр
Формы обучения	очная, заочная
Объем программы	240 з. ед.
Срок получения образования	4 года, 5 лет
Факультет (институт), выпускающая кафедра	Институт механики и машиностроения, Кафедра "Энергообеспечение предприятий"
Содержание ОПОП (дисциплины, практики)	Деловые коммуникации и культура речи Безопасность жизнедеятельности Информационные технологии Химия Физика Гидрогазодинамика Материаловедение, технология конструкционных материалов Теоретическая механика Техническая термодинамика Прикладная механика Философия История (история России, всеобщая история) Экология и концепции устойчивого развития Тепломассообмен Электротехника и электроника Метрология, теплотехнические измерения и автоматизация Надежность технических систем Правоведение Социология Физическая культура и спорт Экономическая теория Иностранный язык Начертательная геометрия и инженерная графика Математика Введение в инженерную деятельность Конструирование теплотехнического оборудования Основы технологического предпринимательства Экономика энергетического предприятия Тепломассообменное оборудование предприятий Эксплуатация теплоэнергетических установок и систем Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии Физическая химия. Основы водоподготовки

	<p>Теория горения топлива Котельные установки и парогенераторы Технологические энергоносители предприятий Нагнетатели и тепловые двигатели Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии Автоматизированные системы управления технологическими процессами в теплоэнергетике Источники и системы теплоснабжения Общая физическая подготовка Занятия в спортивных секциях Специальная дисциплина для лиц с ОВЗ Энергетические обследования предприятий и энергетический менеджмент Энергетический паспорт предприятия Электроснабжение предприятий и электрооборудование Электроснабжение предприятий Трубопроводы и арматура Трубопроводная арматура Проектирование, монтаж и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и автоматики Контрольно-измерительные приборы и автоматика систем теплоснабжения Преддипломная практика Учебная практика. Ознакомительная практика Производственная практика. Технологическая практика Учебная практика. Профилирующая практика Производственная практика. Технологическая практика (рассредоточенная) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Основы трансформации тепла и процессов охлаждения Основы бережливого производства</p>
<p>Выбранные профессиональные стандарты</p>	<p>16.012 Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве, утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 апреля 2014 г. № 237н; 16.014 Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей, утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 апреля 2014 г. № 246н; 16.064 Инженер-проектировщик тепловых сетей, утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015 г. № 1083н; 16.065 Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей, утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015 г. № 1082н; 20.001 Работник по оперативному управлению объектами тепловой электростанции, утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря 2014 г. № 1038н; 20.014 Работник по организации эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции, утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015 г. № 607н;</p>

	20.023 Разработчик по расчету режимов тепловых сетей, утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015 г. № 1072н;
Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах</p> <p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> <p>УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p> <p>ОПК-1 Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p>ОПК-2 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p> <p>ОПК-3 Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах</p> <p>ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники</p>

	<p>ПК-1 Сопосбен к разработке схем размещения объектов проффессиональной деятельности (ОПД) в ссоответствии с технологией производства</p> <p>ПК-2 Готов к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов ОПД при использовании типовых методов</p> <p>ПК-3 Готов к разработк мероприятий по энерго- и ресурсосбережению по ОПД</p> <p>ПК-4 Способен проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием</p> <p>ПК-5 Готов к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов</p>
Формы аттестации	зачет, балльно-рейтинговый контроль, экзамен, защита выпускной квалификационной работы, дифференцированные зачеты
Область профессиональной деятельности	Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство в сфере теплотехники и теплотехнического оборудования, Электроэнергетика в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии
Объекты профессиональной деятельности	объекты малой энергетики; установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотехнологии; компрессорные, холодильные установки; тепловые насосы; объекты нетрадиционной и возобновляемой энергетики; котельные установки различного назначения; вспомогательное теплотехническое оборудование; тепло- и массообменные аппараты различного назначения; тепловые сети и системы теплоснабжения; теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок; промышленные тепловые электростанции
Типы задач профессиональной деятельности	Проектно-конструкторский; Производственно-технологический
Условия и перспективы профессиональной карьеры	<p>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.</p> <p>Выпускник ПГТУ получит 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.</p> <p>Кроме того, выпускник имеет возможность:</p> <p>1) освоить одну или несколько программ дополнительной профессиональной подготовки, в том числе в смежных областях (например, по одной из программ профессиональной</p>

	<p>переподготовки, реализуемых ИДПО ПГТУ);</p> <p>2) получить второе высшее образование, в том числе по параллельной схеме;</p> <p>3) продолжить обучение в магистратуре по одной из магистерских программ направления, а затем в аспирантуре и докторантуре вуза по имеющимся специальностям.</p> <p>Эти возможности позволяют свободно проектировать профессиональную карьеру, в том числе в смежных областях хозяйственной деятельности, в зарубежных фирмах, и расширяют спектр занимаемых должностей.</p>
<p>Договоры о стратегическом партнерстве, договоры о местах проведения практики, о сетевой форме реализации</p>	<p>В рамках реализации ОПОП большое внимание уделяется теоретической и практической подготовке выпускников с учетом требований потенциальных работодателей.</p> <p>Договоры о стратегическом партнерстве заключены со следующими организациями Филиал "Марий Эл и Чувашии" ПАО "Т Плюс"</p> <p>Договоры о проведении практики обучающихся заключены со следующими организациями</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 договорам
<p>Условия реализации ОПОП</p>	<p>Общесистемные, кадровые и финансовые условия, а также учебно-методическое и материально-техническое обеспечение ОПОП полностью соответствуют требованиям ФГОС ВО.</p> <p>Имеются в достаточном количестве современные библиотечные и информационные ресурсы с неограниченным доступом обучающихся к ним.</p> <p>В процессе обучения применяются современные информационные технологии – ресурсы сети Интернет, информационные базы данных ведущих отечественных и зарубежных агентств, средства мультимедиа, специальное программное обеспечение.</p> <p>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.</p> <p>Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся обеспечены системой внутренней и внешней оценок.</p> <p>В Университете внедрена внутренняя система менеджмента качества образовательных услуг высшего образования</p>

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"; Соловьев Илья Владимирович, Директор АО "Энергия"; Горинов Юрий Аркадьевич, Заместитель главного инженера МУП "Йошкар-Олинская ТЭЦ-1"; Медяков Андрей Андреевич, заведующий кафедрой Энергообеспечения предприятий ФГБОУ ВО "ПГТУ"
---	--

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедры  /Медяков Андрей Андреевич/

Представитель студенческого самоуправления  Мочалов А.С.