

Институт	Уральский энергетический
Направление (код, наименование)	13.03.03 Энергетическое машиностроение
Образовательная программа (Магистерская программа)	13.03.03/33.02 Газотурбинное и электротехническое оборудование компрессорных станций
Описание образовательной программы	<p>Основная образовательная программа «Газотурбинное и электротехническое оборудование компрессорных станций» относится к производственно-технологическому бакалавриату и направлена на подготовку эксплуатационного персонала компрессорных станций магистральных газопроводов (инженерно-технические работники уровня младшего и среднего звена). Программа разработана для кадрового обеспечения подразделений газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Югорск». Направления и траектории подготовки соответствуют образовательным и научным традициям университета, особенностям развития Уральского региона и согласованы с представителями работодателя ООО «Газпром трансгаз Югорск» (Приложение: Акт согласования между УрФУ и ООО «Газпром трансгаз Югорск» от <u>30.08.2019</u>).</p> <p>Планируемые результаты обучения по программе сформулированы совместно представителями университета и работодателя (УрФУ и ООО «Газпром трансгаз Югорск») с учетом требований отраслевого профессионального стандарта ПАО «Газпром» (Стандарт общества Газпром «Правила эксплуатации магистральных газопроводов» СТО Газпром 2-3.5-454-2010, утвержден и введен в действие распоряжением №130 ОАО «Газпром» от 24 мая 2010 г.), профессиональных стандартов из Реестра Минтруда и квалификационных требований к эксплуатационному персоналу газоконпрессорных станций, прошли экспертизу и утверждены организацией.</p> <p>Особенностью программы является выраженная практическая ориентированность процесса обучения, которая дает возможность обучающимся овладеть необходимым уровнем квалификации и обеспечивает включение выпускников в производственный процесс без дополнительного переобучения.</p> <p>Увеличенный объем производственных практик, перенос части образовательного процесса на территорию предприятия-партнера дает возможность обучающимся последовательно овладеть необходимым уровнем квалификации, начиная с рабочих профессий. Вместе с тем, программа предполагает фундаментальную подготовку по естественнонаучным и общеинженерным дисциплинам, достаточную для продолжения обучения по программам магистратуры.</p> <p>Приоритет активных методов обучения и включение в программу междисциплинарных проектов обеспечивает формирование у выпускников программы, наряду с профессиональными компетенциями, осознанного умения работать в команде и необходимых лидерских качеств.</p> <p>Цели программы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовить выпускников к управлению технологическими процессами транспорта природного газа в подразделениях газотранспортного предприятия, обслуживанию энергетического и электротехнического оборудования и систем, организации работы соответствующих служб подразделения на основе требований существующего законодательства и отраслевого профессионального стандарта.</li> <li>2. Сформировать систему знаний и понимание правил и организации эксплуатации, особенностей процессов в технологическом комплексе транспорта газа, которые позволят их анализировать и при необходимости корректировать.</li> <li>3. В процессе обучения сформировать личностную мотивацию к постоянному расширению профессиональных компетенций, саморазвитию, повышению эффективности социально-производственного взаимодействия для поддержания высокой конкурентоспособности организации и собственного карьерного роста.</li> </ol>

№ пп	Наименования модулей	Аннотации модулей	Траектории
1	Модули		
2	Обязательная часть		
3	Безопасность жизнедеятельности	Освоение модуля «Безопасность жизнедеятельности» направлено: <ul style="list-style-type: none"> <li>• на формирование знаний о методах оценки негативных факторов среды обитания в целях обеспечение безопасности человека в техносфере;</li> <li>• обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>• анализ антропогенных воздействий на окружающую среду</li> </ul> Модуль состоит из дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»	
4	Гуманитарный	В модуль «Гуманитарный» входят дисциплины: «Иностранный язык», «История», «Культурология», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Прикладная физическая культура», «Психология», «Самоменеджмент», «Физическая культура», «Философия», «Язык делового общения». Изучение дисциплин модуля формирует у студентов научное мировоззрение, ответственность за реализацию своего личностного потенциала, приверженность к здоровому образу жизни, инженерной культуре мышления, способности к межкультурной и межличностной коммуникации, в том числе на иностранном языке, умение эффективно организовать собственную деятельность и деятельность трудового коллектива	
5	Естественнонаучный	Изучение модуля «Естественнонаучный» формирует у обучающихся целостную систему знаний и понимания фундаментальных законов природы, лежащих в основе инженерных наук, умения пользоваться информационно-коммуникационными технологиями. Модуль состоит из дисциплин: «Информатика для газовой отрасли», «Физика», «Химия», «Экология»	
6	Инженерный	Модуль «Инженерный» состоит из дисциплин: «Введение в специальность», «Инженерная графика», «Прикладная механика», «Теоретическая механика». Модуль знакомит студентов с будущей профессией, формирует способности применять базовые знания в области общинженерных дисциплин для решения научных и технических задач в рамках профессиональной деятельности	
7	Математический	Модуль «Математический» состоит из дисциплин: «Вышая математика» и «Дополнительные главы математики». Модуль направлен на формирование системы знаний и понимания основных математических методов, лежащих в основе инженерных наук, а также умения пользоваться математическим аппаратом, математическими пакетами для решения инженерных задач	
8	Формируемая участниками образовательных отношений		
9	Общие вопросы газокompрессорных станций	В модуль «Общие вопросы газокompрессорных станций» входят дисциплины: «Газокompрессорные станции», «Экология газокompрессорных станций», «Электропривод типовых механизмов». Их изучение дает студентам теоретические знания по управлению, контролю и оптимизации технологических процессов газокompрессорных станций газотранспортного предприятия, а также электроустановок и устройств электроснабжения, и оборудования систем автоматического управления	
10	Профессиональный «Газотурбинные установки ГКС»	Освоение модуля «Профессиональный «Газотурбинные установки ГКС»» направлено на формирование у студентов системы теоретических знаний и понимания устройства и принципов работы основных элементов технологических установок и сопутствующего оборудования,	Газотурбинные установки газокompрессорных станций

		используемого на компрессорных станциях магистральных газопроводов и других объектах газотранспортных предприятий, а также овладения методами обработки электронной текстовой, табличной и графической информации. В модуль входят дисциплины: «Автоматизация инженерной деятельности», «Механика жидкости и газа», «Теория турбомашин», «Тепломассообмен», «Термодинамика», «Электротехника и электроника»	
11	Профессиональный «Электропривод и автоматика ГКС»	Модуль «Профессиональный «Электропривод и автоматика ГКС»» состоит из дисциплин: «Вычислительная техника», «Моделирование в технике», «Общая энергетика», «Теоретические основы электротехники», «Электрические и электронные аппараты», «Электрические машины», «Электроника». Изучение модуля формирует у студентов систему теоретических знаний и понимания устройства и принципов работы электротехнического и электронного оборудования, используемого на компрессорных станциях магистральных газопроводов и других объектах газотранспортных предприятий, а также умение применять в профессиональной деятельности эффективные методы работы с информацией с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.	Электропривод и автоматика газоконпрессорных станций
12	Специальный "Газотурбинные установки газоконпрессорных станций"	Модуль «Специальный «Газотурбинные установки газоконпрессорных станций»» состоит из дисциплин: «Автоматическое регулирование ГТУ», «Газотурбинные газоперекачивающие агрегаты», «Газотурбинные установки», «Детали машин», «Динамика и прочность турбомашин», «Компрессоры ГТУ», «Конвертированные ГТД», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Принципы расчета и проектирования газовых турбин», «Сборка, монтаж, ремонт и наладка ГПА», «Теплообменники энергоустановок», «Управление техническими системами». Модуль направлен на формирование у студентов теоретических знаний, специальных умений и практических навыков по управлению, контролю и оптимизации технологических процессов газоконпрессорных станций газотранспортного предприятия, эксплуатации и обслуживания технологического оборудования	Газотурбинные установки газоконпрессорных станций
13	Специальный «Электропривод и автоматика газоконпрессорных станций»	Модуль «Специальный «Электропривод и автоматика газоконпрессорных станций»» включает в себя дисциплины: «Компьютерная и микропроцессорная техника в электроприводе», «Метрология и электрические измерения», «Основы электропривода», «Силовая электроника», «Системы управления электроприводами», «Современные методы проектирования электроприводов», «Теория автоматического управления», «Теория электроприводов», «Электроснабжение», «Электротехническое и конструкционное материаловедение», «Элементы систем автоматики». Модуль направлен на формирование у студентов теоретических знаний, специальных умений и практических навыков по управлению, контролю и оптимизации режимов работы электроустановок и устройств электроснабжения, а также оборудования систем автоматического управления, обеспечению надежной и безопасной эксплуатации и обслуживанию электротехнического и электронного оборудования газоконпрессорных станций. Также рассматриваются меры по обеспечению мер электро- и промышленной безопасности, учету и экономии электроэнергии	Электропривод и автоматика газоконпрессорных станций
14	Экономика	Освоение модуля «Экономика» формирует у обучающихся современное экономическое мышление, развитие навыков анализа процессов в экономике и оценку хозяйственных решений. В модуль входит дисциплина «Экономика»	
15	Экономика и управление предприятием	Освоение модуля «Экономика и управление предприятием» направлено: <ul style="list-style-type: none"> <li>• на подготовку выпускников к осуществлению эффективного решения задач управления производством;</li> <li>• обеспечение мер энерго- и ресурсосбережения в технологическом комплексе транспорта газа;</li> <li>• формирование навыков разработки и оценки инвестиционных планов, а также разработки и</li> </ul>	

		экспертизы технико-экономического обоснования инженерных решений. Модуль состоит из дисциплин: «Производственный менеджмент», «Экономика и управление предприятием»	
16	Энергетические машины и установки	Модуль «Энергетические машины и установки» направлен на формирование знаний по устройству, характеристикам, проектированию и эксплуатации энергетических установок различного назначения, а также дает общие сведения о состоянии современной энергетики	
17	Практика		
18	Практика	Модуль «Практика» включает в себя следующие виды практик: «Учебная практика, ознакомительная», «Первая производственная практика», «Вторая производственная практика», «Производственная практика, преддипломная». Модуль реализует подготовку выпускников к эффективному применению полученных знаний, умений и личностных компетенций в профессиональной деятельности	
19	Государственная итоговая аттестация		
20	Государственная итоговая аттестация	Модуль «Государственная итоговая аттестация» включает в себя государственный экзамен и выпускную квалификационную работу. Государственная итоговая аттестация осуществляет проверку способности выпускника выполнять профессиональные задачи в сфере профессиональной деятельности и соответствие его подготовки требованиям, заявленным в ОП	

Руководитель ОП

Артемова Татьяна Георгиевна