



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

<b>Код, направление подготовки / специальность</b>	16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения
<b>Направленность</b>	Холодильная техника и технологии
<b>Квалификация</b>	Бакалавр
<b>Формы обучения</b>	очная, очно-заочная
<b>Объем программы</b>	240 з. ед.
<b>Срок получения образования</b>	4 года, 4 года 6 месяцев
<b>Факультет (институт), выпускающая кафедра</b>	Институт механики и машиностроения, Кафедра "Энергообеспечение предприятий"
<b>Содержание ОПОП (дисциплины, практики)</b>	Деловые коммуникации и культура речи Безопасность жизнедеятельности Информационные технологии Химия Физика Материаловедение, технология конструкционных материалов Механика жидкости и газа Теоретическая механика Техническая термодинамика Прикладная механика Философия История (история России, всеобщая история) Экология и концепции устойчивого развития Основы теории тепломассообмена Системы автоматического проектирования холодильной техники Электротехника и электроника Встроенные системы на микроконтроллерах в холодильной технике Метрология, стандартизация и основы взаимозаменяемости Надежность технических систем Правоведение Социология Физическая культура и спорт Экономическая теория Иностранный язык Начертательная геометрия и инженерная графика Математика Введение в инженерную деятельность Основы конструирования холодильного оборудования Основы технологии холодильного машиностроения Экономика энергетического предприятия Теоретические основы холодильной техники

	<p> Объемные машины и турбомашины холодильной техники  Теплоиспользующие холодильные машины  Тепломассообменные аппараты холодильной техники  Электрооборудование и автоматика холодильных установок  Основы технологического предпринимательства  Рабочие вещества холодильной техники  Холодильные установки  Общая физическая подготовка  Занятия в спортивных секциях  Специальная дисциплина для лиц с ОВЗ  Монтаж и ремонт холодильных установок  Устройство и обслуживание холодильной техники  Системы кондиционирования воздуха  Климатическая техника  Теплонасосные установки  Фреоновые нагревательные установки  Проектирование, монтаж и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и автоматики  Контрольно-измерительные приборы и автоматика систем холодоснабжения  Ознакомительная практика  Преддипломная практика  Технологическая (проектно-технологическая) практика  Эксплуатационная практика  Эксплуатационная практика (рассредоточенная)  Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  Основы бережливого производства  Энерго- и ресурсосбережение на предприятии </p>
<b>Выбранные профессиональные стандарты</b>	
<b>Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)</b>	<p> УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  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  УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде  УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)  УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах  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 использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p> <p>УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> <p>УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p> <p>ОПК-1 Способен использовать фундаментальные законы природы и основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2 Способен применять методы математического анализа, моделирования, оптимизации и статистики для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3 Способен самостоятельно осваивать современную физическую, аналитическую и технологическую аппаратуру различного назначения и работать на ней</p> <p>ОПК-4 Способен самостоятельно проводить теоретические и экспериментальные исследования в избранной области технической физики, учитывать современные тенденции развития технической физики в своей профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6 Способен самостоятельно работать в средах современных операционных систем, наиболее распространенных прикладных программ и программ компьютерной графики</p> <p>ОПК-7 Способен работать с распределенными базами данных, с информацией в глобальных компьютерных сетях, применяя современные информационные технологии</p> <p>ПК-1 Готов и способен участвовать в проектировании машин и аппаратов низкотемпературной техники, их деталей и узлов</p> <p>ПК-2 Готов осуществлять технико-экономическое обоснование проектируемых холодильных машин и установок, составлять отдельные виды технической документации на проекты, их элементы и сборочные единицы</p> <p>ПК-3 Готов и способен выполнять производственные работы по изготовлению, сборке, испытаниям, монтажу и эксплуатации низкотемпературных объектов с целью оптимизации технологических процессов</p> <p>ПК-4 Готов и способен участвовать в диагностике неисправностей низкотемпературных систем различного назначения и их устранении с использованием различных приспособлений и инструментов</p>
<b>Формы аттестации</b>	зачет, балльно-рейтинговый контроль, экзамен, защита выпускной

	квалификационной работы, дифференцированные зачеты
<b>Область профессиональной деятельности</b>	Сквозные виды профессиональной деятельности в сфере систем холодоснабжения, машин и аппаратов низкотемпературной техники, Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство в сфере систем вентиляции и кондиционирования объектов капитального строительства
<b>Объекты профессиональной деятельности</b>	изико-механические процессы и явления в области низких температур; машины, аппараты, установки, агрегаты, оборудование, приборы и аппаратура и другие объекты холодильной и криогенной техники, систем жизнеобеспечения., физико-механические процессы и явления в области низких температур; машины, аппараты, установки, агрегаты, оборудование, приборы и аппаратура и другие объекты холодильной и криогенной техники, систем жизнеобеспечения.
<b>Типы задач профессиональной деятельности</b>	Проектно-конструкторский; Производственно-технологический
<b>Условия и перспективы профессиональной карьеры</b>	<p>Потребность в выпускниках направления подготовки 16.03.03 "Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения" по профилю "Холодильная техника и технологии" существует у различных работодателей, включая государственные и бизнес-структуры, в том числе: организации и учреждения, занимающиеся монтажом, наладкой и эксплуатацией, проектированием холодильного оборудования и систем, организации Министерства промышленности и торговли РФ, Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Министерства обороны РФ, Министерства науки и высшего образования РФ.</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> <ol style="list-style-type: none"> <li>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);</li> <li>2) получить второе высшее образование, в том числе по параллельной схеме;</li> <li>3) продолжить обучение в магистратуре по одной из магистерских программ направления, а затем в аспирантуре и докторантуре вуза по имеющимся специальностям.</li> </ol> <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>

<b>Договоры о стратегическом партнерстве, договоры о местах проведения практики, о сетевой форме реализации</b>	В рамках реализации ОПОП большое внимание уделяется теоретической и практической подготовке выпускников с учетом требований потенциальных работодателей.
<b>Условия реализации ОПОП</b>	<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>
<b>Состав общественно-профессионального экспертного совета</b>	<p>Председатель ОПЭС: Зверев Сергей Владимирович, главный инженер АО "Йошкар-Олинский мясокомбинат"</p> <p>Секретарь ОПЭС: Медяков Андрей Андреевич, заведующий кафедрой ЭП ФГБОУ ВО "ПГТУ"</p> <p>Члены ОПЭС: Зверев Сергей Владимирович, главный инженер АО "Йошкар-Олинский мясокомбинат"; Губин Денис Сергеевич, инженер-конструктор КТО ПХО АО "Контакт"; Медяков Андрей Андреевич, заведующий кафедрой ЭП ФГБОУ ВО "ПГТУ"</p>

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедры \_\_\_\_\_/Медяков Андрей Андреевич/

Представитель студенческого самоуправления \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_