

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рыбинский государственный авиационный технический университет
имени П.А. Соловьева»

СОГЛАСОВАНО

Представитель работодателей,

24 Генеральный конструктор
ПАО «НПО «Сатурн»


Ю.К. Шмотин
«24» ноября 2015 г.
М.П.



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО

«РГАТУ имени П.А. Соловьева»


В.А. Полетаев
«26» ноября 2015 г.
М.П.



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

13.03.01 ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА И ТЕПЛОТЕХНИКА

(Шифр и наименование направления подготовки / специальности)

ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

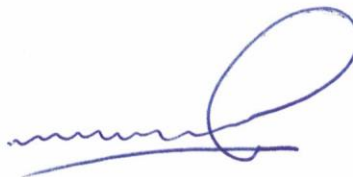
(Профиль / Магистерская программа / Специализация)

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВО «РГАТУ имени П.А. Соловьева»

«26» ноября 2015 г., протокол № 11-15

Декан факультета



А.И. Гурьянов

Заведующий выпускающей кафедрой
«Общая и техническая физика»



Ш.А. Пиралишвили

Рыбинск, 2015 г.

Направление подготовки

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль)

Промышленная теплоэнергетика

Присваиваемая квалификация

бакалавр

Цель ООП

Подготовка выпускников, занимающихся исследованием, проектированием, конструированием и эксплуатацией технических средств по производству тепловой энергии, применению и управлению её потоками, преобразованию иных видов энергии в теплоту, проектированию и эксплуатации теплоэнергетических объектов, газотурбинных, паровых и комбинированных энергетических установок.

Реализация образовательной программы осуществляется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника № 1081 от 01.10.2015г. и учебным планом, утвержденным Ученым советом Рыбинского государственного авиационного технического университета имени П.А. Соловьева.

Формы обучения по ООП

очная

Объем ООП

240 зачетных единиц

Срок получения образования по ООП

4 года

Язык осуществления образовательной деятельности по ООП

русский

Область профессиональной деятельности

Исследование, проектирование, конструирование и эксплуатация технических средств по производству теплоты, её применению, управлению её потоками и преобразованию иных видов энергии в теплоту.

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; реакторы и парогенераторы атомных электростанций; паровые и газовые турбины; энергоблоки, парогазовые и газотурбинные установки; установки по производству сжатых и сжиженных газов; компрессорные, холодильные установки; установки систем кондиционирования воздуха; тепловые насосы; установки водородной энергетики; вспомогательное теплотехническое оборудование; тепло- и массообменные аппараты различного назначения; тепловые и электрические сети; теплотехнологическое оборудование промышленных предприятий; установки кондиционирования теплоносителей и рабочих тел; 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.

Основной вид профессиональной деятельности

Научно-исследовательская

Программа подготовки – академический бакалавриат

Профессиональные задачи, к решению которых готовится выпускник

Изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов;

проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований;

подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

участие в сборе и анализе информационных исходных данных для проектирования;

расчет и проектирование деталей и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

организация метрологического обеспечения технологических процессов;

контроль соблюдения норм расхода топлива и всех видов энергии;

контроль соблюдения экологической безопасности на производстве;

участие в монтажных, пусконаладочных работах, предварительных испытаниях, опытной эксплуатации и приемке (сдаче) в эксплуатацию энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования в целом, а также изделий, узлов, систем и деталей в отдельности;

проведение технических и проектных расчетов, анализ эффективности принятых решений для определения параметров серийного и разработки нового теплоэнергетического и теплотехнического оборудования.

Компетенции, которыми должен обладать выпускник

общекультурные компетенции:

ОК-1: способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;

ОК-2: способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;

ОК-3: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;

ОК-4: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;

ОК-5: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

ОК-6: способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию;

ОК-8: способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

ОК-9: способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

общефессиональные компетенции:

ОПК-1: способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

ОПК-2: способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

профессиональные компетенции

ПК-4: способность к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата.

Кроме того, в результате освоения отдельных дисциплин учебного плана, определяющих профиль образовательной программы, у выпускника должны быть сформированы следующие **дополнительные профессиональные компетенции:**

ПК-1: способность участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией;

ПК-2: способность проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием;

ПК-8: готовность к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов технологического оборудования;

ПК-9: способность обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго-и ресурсосбережению на производстве;

ПК-11: готовность участвовать в типовых, плановых испытаниях и ремонтах технологического оборудования, монтажных, наладочных и пусковых работах;

ПКВ-1: способность проведения технических и проектных расчетов, анализа эффективности принятых решений с использованием аналитических, численных и экспериментальных методов для определения параметров серийного и разработки нового теплоэнергетического и теплотехнического оборудования энергетики.

Кадровое обеспечение

Подготовку по направлению «Теплоэнергетика и теплотехника» реализует профессорско-преподавательский состав 12 кафедр университета.

При этом в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата:

доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, составляет не менее 70 процентов;

доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, составляет не менее 70 процентов.

доля научно-педагогических работников из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет, составляет не менее 10 процентов.

Условия поступления

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании, сертификаты единого государственного экзамена. Конкурсное зачисление проходит по результатам сдачи ЕГЭ. Победители и призеры итоговых этапов Всероссийских или международных олимпиад школьников по физике, математике принимаются на льготных условиях.

Обучение по ООП ведется на факультете авиадвигателестроения. Форма обучения - очная. Обучение проводится на бюджетной основе.

Лучшие студенты имеют возможность получать стипендии и именные гранты от крупных компаний - производителей энергетических установок. Дополнительную стипендию получают и студенты, активно занимающиеся научно-исследовательской работой.

Возможности продолжения образования

Бакалавр, освоивший основную образовательную программу высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, профиль Промышленная теплоэнергетика, подготовлен для продолжения образования в магистратуре преимущественно по направлениям 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника и 16.04.01 Техническая физика. Срок обучения - 2 года, форма обучения - очная. Обучение в магистратуре также проводится на бюджетной основе.

Выпускники магистратуры могут обучаться в аспирантуре по направлению 01.04.14 Теплофизика и теоретическая теплотехника и 05.07.05 Тепловые, электроракетные двигатели и энергетические установки летательных аппаратов.

Трудоустройство

Выпускники ориентированы на работу по исследованию, проектированию, конструированию и эксплуатации технических средств на предприятиях, создающих: 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; реакторы и парогенераторы атомных электростанций; паровые и газовые турбины; энергоблоки, парогазовые и газотурбинные установки; установки по производству сжатых и сжиженных газов; компрессорные, холодильные установки; установки систем кондиционирования воздуха; тепловые насосы; химические реакторы, топливные элементы, электрохимические энергоустановки; установки водородной энергетики; вспомогательное теплотехническое оборудование; тепло- и массообменные аппараты различного назначения; тепловые и электрические сети; теплотехнологическое и электрическое оборудование промышленных предприятий; установки кондиционирования теплоносителей и рабочих тел; технологические жидкости, газы и пары, расплавы, твердые и сыпучие тела как теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок; топливо и масла; нормативно-техническую документацию и системы стандартизации; системы диагностики и автоматизированного управления технологическими процессами в теплоэнергетике и теплотехнике.

Выпускники направления 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника востребованы на предприятиях региона и России, ежегодно число заявок на выпускников существенно превышает выпуск. Они успешно проходят собеседование и находят работу в следующих компаниях: ОАО «НПО «Сатурн» (г. Рыбинск), ОАО «ОДК Газовые турбины» (г. Рыбинск), ОАО «Русская механика» (г. Рыбинск), ОАО «ВолгаЭро» (г. Рыбинск), МУП «Теплоэнерго» (г.Рыбинск); ОАО КПЦ «Полиграфмаш» (г. Рыбинск), ОАО «Северсталь» (г. Череповец), ОАО «Ярославский моторный завод», ОАО «Ярославский завод топливной аппаратуры», ОАО «Гутаевский моторный завод», ОАО ГМЗ «АГАТ» (г. Гаврилов –Ям), ОАО «Энергосервисная компания», ОАО «Ярэнерго», и др. Полученный уровень профессиональной подготовки выпускников позволяет некоторым из них успешно работать в зарубежных компаниях

Как правило, начиная с третьего-четвертого курса, значительная часть студентов фактически уже определяются со своим будущим трудоустройством.