

Аннотация

13.04.03 Энергетическое машиностроение

13.04.03 " Компрессоры, оборудование и газотранспортные сети нефтегазовой отрасли "

Выпускающий институт: Институт энергетики и транспортных систем

Выпускающая кафедра: Компрессорная, вакуумная и холодильная техника (КВиХТ)

Научный руководитель ООП – Заведующий кафедрой, доцент, к.т.н. Ю.В.Кожухов

Цель и концепция программы

Программа «Компрессоры, оборудование и газотранспортные сети нефтегазовой отрасли» направлена на подготовку специалистов по компрессорному оборудованию, а также газотранспортным сетям.

Одна из основных областей применения компрессорного оборудования - нефтегазовый комплекс, в котором компрессорная техника является неотъемлемой частью технологических процессов подготовки и транспортировки природного и попутного нефтяного газа. Только на мощностях ПАО «Газпром» суммарная мощность центробежных компрессоров природного газа составляет величину около 50 000 Мегаватт (около 5000 компрессоров).

Помимо этого, компрессорное оборудование широко применяется в нефтехимической, химической, пищевой промышленности, энергетике, транспорте и т.д. Около 95% всех промышленных предприятий имеют в составе своих технологических циклов компрессорное оборудование с соответствующими пневмосистемами.

Наши выпускники работают на таких предприятиях как:

- ПАО "Газпром" и дочерние общества;
- ПАО "Газпром нефть" и дочерние общества;
- НК "Роснефть" и дочерние общества;
- ПАО "ЛУКОЙЛ" и дочерние общества;
- Сургутнефтегаз и дочерние общества;
- ПАО "НОВАТЭК" и дочерние общества;
- ООО "Иркутская нефтяная компания";
- ПАО "Норильский никель";
- Объединенная двигателестроительная компания;
- ПАО "Силовые машины";
- АО «РЭП Холдинг»;
- НПО "Искра";
- и другие отечественные и зарубежные компании.

Условия обучения

Нормативный срок освоения основной образовательной программы подготовки магистра при заочной форме обучения - 2,5 года. Обучение происходит на контрактной основе.

Учебный план

1. Экономика энергетики
2. История и методология науки
3. Научный дискурс
4. Иностранный язык в профессиональной деятельности
5. Бизнес-планирование и оценка эффективности инновационных проектов
6. Анализ финансовой деятельности
7. Кадровый менеджмент
8. Теория надежности и продление ресурса компрессорной техники
9. Расчет, конструкция и оптимальный подбор компрессоров и конфигурации газовых сетей
10. Современные технологии компрессоростроения в нефтегазовом комплексе
11. Теория расчет и конструкция компрессоров нефтегазовой отрасли
12. Испытания и приемка компрессорного оборудования и пневмосистем
13. Регулирование и автоматизация компрессорных установок
14. Проектирование и математическое моделирование компрессоров и газовых сетей

15. Малая распределенная энергетика нетрадиционные источники энергии
16. Компрессорная техника газоперекачивающей промышленности
17. Методы подобия физических процессов
18. Газокомпрессорные станции и цехи компрессии
19. Компрессорные и холодильные установки
20. Методы подобия физических процессов в компрессорной технике и газовых сетях
21. Основы эксплуатации компрессорной техники и пневмосистем
22. Теория расчет и конструкция компрессоров нефтегазовой отрасли
23. Объемные компрессоры
24. Дистанционные курсы СПбПУ
25. Лабораторный семинар по расчету компрессоров
26. Современные методики расчета и конфигурирования компрессорной техники и газовых сетей

Профессорско-преподавательский персонал

Руководитель программы Кожухов Ю. В. – заведующий кафедрой, к.т.н., доц.
Лебедев А.А. – к.т.н., доц.
Садовский Н.И. – к.т.н., доц.
Зуев А.В. – д.т.н., проф.
Карташов С.В. – асс.
Яблоков А.М. – асс.
Данилишин А.М. – асс.
Гилева Л. В. – асс.
Аксенов А.А. – асс.

Места практики и трудоустройства

- ПАО "Газпром" и дочерние общества;
- ПАО "Газпром нефть" и дочерние общества;
- НК "Роснефть" и дочерние общества;
- ПАО "ЛУКОЙЛ" и дочерние общества;
- Сургутнефтегаз и дочерние общества;
- ПАО "НОВАТЭК";
- ООО "Иркутская нефтяная компания";
- ПАО "Норильский никель";
- Объединенная двигателестроительная компания;
- ПАО "Силовые машины";
- АО «РЭП Холдинг»;
- НПО "Искра";
- и другие отечественные и зарубежные компании.

Лаборатории и оборудование

Для реализации ООП «Компрессоры, оборудование и газотранспортные сети нефтегазовой отрасли» выпускающая кафедра «Компрессорная, вакуумная и холодильная техника» оснащена:

1. лабораториями с учебными и научными стендами:

Учебные стенды:

- учебный стенд исследования поршневого компрессора;
- учебный стенд исследования винтового компрессора;
- учебный стенд исследования одноступенчатого центробежного компрессора;
- учебный стенд исследования осевого компрессора;
- учебный стенд исследования работ вакуумных систем;
- учебный стенд исследования работы холодильных установок;
- учебный стенд исследования работы пневматических сетей;

Научные стенды:

-экспериментальные стенды мощностью до 800 кВт для газодинамических исследований ступеней центробежных компрессоров;

-стенд для исследований нестационарных течений в проточной части центробежных компрессоров;

-стенды для исследования термодинамических и динамических характеристик поршневых компрессоров и их элементов;

-стенд ускоренных испытаний самодействующих клапанов;

-экспериментальная холодильная установка.

Суммарная мощность стендов составляет величину около 4 Мегаватт.

2. компьютерным классом компьютеров;

3. аудиториями с интерактивными досками.

Информационно-методическое обеспечение

ООП обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам ООП. Содержание каждой дисциплины представлено в локальной сети ФГАОУ ВО «СПбПУ». Обучающиеся обеспечены доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.