

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Казанский национальный исследовательский технологический университет

«Утверждаю»

Проректор по НДИП

И.А.Абдуллин

«_16_» 12 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по производственной практике Б2.П.1
студентов заочной формы обучения

Направление подготовки - 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль подготовки Вакуумная компрессорная техника физических установок

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Институт химического и нефтяного машиностроения

Механический факультет

Кафедра «Компрессорные машины и установки»

Практика:

Производственная – 4 недели (семестр – 8)

Казань, 2016 г.

Рабочая программа по производственной практике студентов составлена с учетом требований ФГОС ВО (№ 1170 от 20.10.2015 г.), по направлению подготовки - 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профилю подготовки «Вакуумная компрессорная техника физических установок» и в соответствии с учебным планом, утвержденным « 2 » ноября 2015 г.

Разработчик программы  ст. препод. А.Г. Егоров
(подпись)

Ответ. за организацию практики  ст. препод. А.Г. Егоров
(подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры КМУ
23 ноября 2016 года, протокол № 3

Зав. кафедрой, проф.  И.Р. Сагбиев
(подпись)

« Проверил»

Зав. учебно-произв. практикой студентов  М.М. Шекурова
(подпись)

« _12_ » _12_ 2016_ г

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании методической
комиссии интеграции учебного процесса с производством

« _12_ » _12_ 2016_ г., протокол № _4_

Председатель комиссии  И.А. Липатова
(подпись)

1. Производственная практика, способ и форма ее проведения

Производственная практика имеет целью ознакомление студентов с современными конструкторскими разработками и новыми технологиями производства компрессорной техники для энергетики и авиации, космоса и приборостроения, химии и нефтехимии и других отраслей промышленности.

Основными задачами производственной практики являются:

- изучение номенклатуры и современных конструкций компрессорных машин, изготавливаемых на предприятии;
- изучение технологий изготовления основных деталей компрессорных машин и технологий сборки узлов;
- изучение различных видов испытаний компрессорных машин для различных отраслей промышленности;
- изучение схемы газоконпрессорной станции магистральных газопроводов (ГКС МГ) или схемы газораспределительной станции (ГРС) и автомобильной газонаполнительной компрессорной станции (АГНКС).

Форма производственной практики определяется базовым предприятием, на котором она проводится. Производственная практика является непрерывной. В календарном учебном графике для ее проведения выделяется конкретный период учебного времени. Производственная практика может быть: стационарной или выездной.

Стационарная практика проводится в обучающей или профильной организации, находящейся на территории населенного пункта, в котором расположена организация.

Выездная практика проводится вне населенного пункта, в котором расположена организация.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

В результате прохождения производственной практики по направлению подготовки - 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», студенты должны обладать следующими компетенциями:

ПК3-способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования;

ПК5-способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

ПК18- умением составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии;

ПК23-умением составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования.

3. Место производственной практики в структуре образовательной программы

Производственная практика является обязательным блоком направления подготовки - 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиля подготовки «Вакуумная компрессорная техника физических установок», Б2. Блок практика, Б2.П.1 Производственная практика.

Производственная практика базируется на знаниях по дисциплинам, изученным в течение первого, второго, третьего и четвертого курсов, а также, умениях и навыках, приобретенных в период прохождения учебной практики по программе бакалавриата.

Б1.Б.10 - Теоретическая механика

Б1.Б.14 - Материаловедение

Б1.Б.15 - Технология конструкционных материалов

Б1.Б.16 – Метрология, стандартизация и сертификация

Б1.В.ОД.4 – Вычислительные методы в вакуумной и компрессорной технике.

Б1.В.ОД.8 Газодинамика

Б1.В.ОД.11 Поршневые компрессоры

Б1.В.ОД.13 Центробежные и осевые компрессоры

Б1.В.ДВ.8.1 Винтовые компрессоры

Б1.В.ДВ.12.1 Холодильные машины и установки

Б2.У.1 Учебная практика

Полученные в ходе прохождения производственной практики знания, навыки и умения являются базой для изучения следующих дисциплин:

Б1.В.ОД.6 Современные пакеты разработки конструкторской документации

Б1.В.ОД.12 Конструирование и эксплуатация поршневых компрессоров

Б1.В.ОД.14 Конструирование и эксплуатация центробежных и осевых компрессоров

Б1.В.ОД.16 Монтаж и ремонт оборудования

Б1.В.ДВ.10.1 Компрессоры газоперекачивающих агрегатов магистральных газопроводов.

4. Время проведения производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц и 216 часов. Производственная практика проводится в восьмом семестре в течение четырех недель.

5. Содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		3	4	5	6	
1	2	3	4	5	6	7
	Виды занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	
1	Прохождение студентами инструктажа по технике безопасности		4			Подпись в журнале по технике безопасности
2	Знакомство с историей предприятия. Изучение содержания и структуры рабочей программы «Производственная практика Б2.П.1».	6			8	Раздел отчета
3	Конструкции современных компрессорных машин и установок.		10		56	Раздел отчета
4	Технологические процессы изготовления деталей и технологии сборки узлов компрессорных машин.		10		56	Раздел отчета

5	Схемы ГКС МГ, ГРС, АГНКС. Составление отчета.		10		56	Отчет по производственно й практике
---	---	--	----	--	----	---

6. Формы отчетности по производственной практике

По итогам прохождения производственной практики студент подготавливает и представляет на кафедру КМУ следующую отчетную документацию:

- отчет по практике;
- дневник по практике;
- отзыв о выполнении программы практики;
- путевку на прохождение практики.

Отчет оформляется на листах формата А4 в соответствии с общими требованиями к оформлению документов на кафедре. Он должен содержать систематизированные материалы, связанные с общими вопросами по программе практики. Помимо отчета каждый студент ведет дневник, в котором записывается ежедневное распределение рабочего времени и краткое содержание проделанной работы. Практика завершается защитой отчета по практике, по результатам которой выставляется дифференцированный зачет. Сдача зачета проводится в течение следующих двух недель после окончания практики.

7. Промежуточная аттестация по производственной практике

Производственная практика проводится в соответствии с профилем подготовки «Вакуумная компрессорная техника физических установок», по направлению подготовки - 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», и результирующей оценкой является дифференцированный зачет. При оценке результатов деятельности студентов используется рейтинговая система на основании «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного

процесса» (Утверждено решением УМК Ученого совета ФГБОУ ВПО «КНИТУ», протокол № 12 от 24.10.2011). Дифференцированный зачет по данным видам практики выставляется в соответствии с семестровым рейтинговым баллом по 100-бальной шкале. Для получения дифференцированного зачета семестровый балл должен быть выше минимального (от 50 до 100). Вводится шкала перевода 100-бальной шкалы в 4-х бальную шкалу:

1	от 85 до 100 баллов	«отлично»
2	от 70 до 84 баллов	«хорошо»
3	50 до 69 баллов	«удовлетворительно»
4	49 и менее баллов	«неудовлетворительно»

На основании отчетной документации преподаватель-руководитель практики принимает решение о допуске к защите отчета по практике. При защите отчета учитываются и оцениваются:

1	11-25 баллов	своевременность представления отчета
2	11-25 баллов	наличие и полнота материала
3	13-25 баллов	уровень знания студентом представленных материалов
4	15-25 баллов	качество оформления отчета

Проставляется отметка о дифференциальном зачете, если сумма баллов, набранных студентом, не менее 50.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

При прохождении производственной практики и составлении отчета в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

8.1. Основная литература

Основные источники информации	Кол-во экз. в УНИЦ КНИТУ
1. Хисамеев И.Г., Максимов В.А., Баткис Г.С., Гузельбаев Я.З. Проектирование и эксплуатация промышленных центробежных компрессоров-Казань, ФЭН, 2012,-672 с.	29 экз. в УНИЦ КНИТУ
2. Кантюков Р.А., Кантюков Р.Р., Хадиев М.Б., Хамидуллин И.В., Максимов В.А. Компрессоры в технологических процессах. Газораспределительные, компрессорные станции магистральных газопроводов и автомобильные газонаполнительные компрессорные станции-Казань, «Kazan-Kazanь», 2014, -648 с.	80 экз. в УНИЦ КНИТУ

8.2. Дополнительная литература

Дополнительные источники информации	Кол-во экз. в УНИЦ КНИТУ
1. Хадиев М.Б. Газоперекачивающие агрегаты магистральных газопроводов. Компрессорные установки и агрегаты: лабор. практикум /Казан. гос. технол. ун-т.- Казань, 2007.-92 с.	148 экз. в УНИЦ КНИТУ
2. Программы производственной практики: Методические указания/Казан. нац. исслед. технол. ун-т; Сост.: А.Г. Егоров, М.Е. Кирягина, Т.В. Максимов. Казань, 2012, 28 с.	10 экз. в УНИЦ КНИТУ

8.3. Электронные источники информации

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
2. Научная Электронная Библиотека (НЭБ) – Режим доступа: <http://elibrary.ru>
3. ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru>
4. ЭБС «Лань» - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>

5. ЭБС «КнигаФонд» - Режим доступа: www.knigafond.ru

6. ЭБС «БиблиоТех» - Режим доступа: <http://kstu/bibliotech/ru>

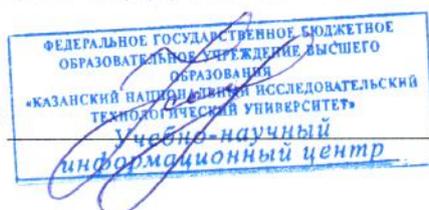
7. Режим доступа: <http://rucont.ru>

8. Режим доступа: <http://www.iprbookshop/ru>

9. ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/>

Согласовано:

Зав. сектором ОКУФ



9. Материально-техническое обеспечение производственной практики

При прохождении производственной практики студенты используют материально-техническую и производственную базу предприятия, на котором проводится практика. Все базовые предприятия кафедры КМУ имеют оснащенные лаборатории, оборудованные кабинеты, которые соответствуют санитарным нормам и требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.