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

«Утверждаю»
Проректор по НДИП
_____И.А.Абдуллин
« 16 » 12 2016г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**
**по учебной практике Б2.У.1**
студентов очной 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

Факультет Энергомашиностроения и технологического оборудования

Кафедра «Компрессорные машины и установки»

*Практика:*

Учебная – 2 недели (семестр – 2)

Казань, 2016 г.

Рабочая программа по учебной 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. Учебная практика, способ и форма ее проведения

Учебная практика проводится в целях получения первичных профессиональных умений и навыков студентами, обучающимися по программе бакалавриата.

Основными задачами учебной практики являются:

- изучение станочного оборудования предприятия;

- изучение режущих и измерительных инструментов, применяемых на предприятии;

- изучение оборудования и правил эксплуатации машин компрессорной станции.

Форма учебной практики определяется производственной базой предприятия, на котором она проводится. В общем случае учебная практика непрерывна. Для ее проведения в календарном учебном графике выделяется конкретный период учебного времени. Учебная практика по способу ее проведения 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 учебной практики по направлению подготовки - 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», студент должен 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.

## 2. Место учебной практики в структуре образовательной программы

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

Учебная практика базируется на знаниях, умениях и навыках по дисциплинам, изученным в течение первого и второго семестров по программе бакалавриата.

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

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.

## 3. Время проведения учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетные единицы и 108 часов. Учебная практика проводится во втором семестре в течение двух недель.

## 5. Содержание учебной практики

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | Формы текущего контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | Виды занятий | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | СРС | |
| 1 | Прохождение инструктажа по технике безопасности. | | 2 | | | Подпись в журнале по технике безопасности |
| 2 | Знакомство с историей предприятия. Изучение содержания и структуры рабочей программы «Учебная практика Б2.У.1». | 3 | | | 4 | Раздел отчета |
| 3 | Основное оборудование цехов предприятия. | | 15 | | 18 | Раздел отчета |
| 4 | Основной режущий и измерительный инструмент, применяемый при механической обработке деталей и сборке машин. | | 15 | | 18 | Раздел отчета |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Перечень компрессорного оборудования КС. Обязанности машиниста КС. Составление отчета. | | 15 | | 18 | Отчет по учебной практике |

## 6. Формы отчетности по учебной практике

По итогам прохождения учебной 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 учебной практике

Учебная практика проводятся 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 учебной практики

При прохождении учебной 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-Казань», 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://library.kstu.ru/

2. Научная Электронная Библиотека (НЭБ) – Режим доступа: http://ruslan.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. ЭБС «РУКОНТ» - Режим доступа: http://rucont.ru

8. ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: http://www.iprbookshop/ru

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

**Согласовано:**

Зав. сектором ОКУФ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «КАЗАНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» Учебно-научный информационный центр

Усольцева И.И.

## 9. Материально-техническое обеспечение учебной практики

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