

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



«Утверждаю»
Проректор по НДИП
И.А.Абдуллин
20 12 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по преддипломной практике Б2.П.2
студентов очной формы обучения

Направление подготовки - 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль подготовки - «Компрессорные машины и установки»

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Институт химического и нефтяного машиностроения

Факультет Энергомашиностроения и технологического оборудования

Кафедра «Компрессорные машины и установки»

Практика:

Преддипломная – 4 недели (семестр – 8)

Казань, 2017 г.

Рабочая программа по преддипломной 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 «Компрессорные машины и установки» и в соответствии с учебным планом, утвержденным «31» октября 2016 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
7 сентября 2017 года, протокол № 1

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

«Проверил»

Зав. учебно-произв. практикой студентов  Г.Н. Пахомова
(подпись)

«07» 09 2017 г

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

«07» 09 2017 г., протокол № 1

Председатель комиссии  И.А. Липатова
(подпись)

1. Преддипломная практика, способ и форма ее проведения

Преддипломная практика проводится с целью непосредственного участия студентов в решении инженерно-технических и производственных проблем, связанных с созданием новой техники, приобретением практических навыков при проектировании, производстве и эксплуатации компрессорных машин и установок.

Основными задачами преддипломной практики являются:

- освоение методов и практических приемов проектирования компрессоров, на основании конкретного технического задания в соответствии с действительными условиями производства данного предприятия и с условиями эксплуатации проектируемого оборудования;
- изучения специальных материалов, опытных данных, стандартов и нормалей, применяемых при конструировании компрессоров, теплообменных аппаратов, регулирующей и запорной арматуры;
- реконструкция газоконпрессорных станций магистральных газопроводов (ГКС МГ), газораспределительных станции (ГРС) и автомобильных газонаполнительных компрессорных станций (АГНКС);
- подбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Форма преддипломной практики определяется производственной базой предприятия, на котором она организуется и проводится. Преддипломная практика непрерывна, но может проводиться и в дискретной форме. В календарном учебном графике для проведения практики выделяется конкретный период учебного времени. Преддипломная 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 за пределами населенного пункта, в котором расположена организация.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

В результате прохождения преддипломной практики по направлению подготовки - 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», студент должен обладать следующими компетенциями:

ОПК2 - владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером;

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;

ПК6 - способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

ПК9 - умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;

ПК12 - способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей;

ПК15 - умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин;

ПК16 - умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.

3. Место преддипломной практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика является обязательным блоком направления подготовки - 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиля подготовки «Компрессорные машины и установки», Б2. Блок практика, Б2.П.2 Преддипломная практика.

Преддипломная практика базируется на знаниях дисциплин, изученных по программе бакалавриата, а также умениях и навыках, полученных при прохождении производственной практики.

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;

Б2.П.1 Производственная практика.

Полученные на преддипломной практике знания, навыки и умения являются базой для выполнения выпускной квалификационной работы.

4. Время проведения преддипломной практики

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

5. Содержание преддипломной 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	Знакомство с историей предприятия. Прохождение студентами инструктажа по технике безопасности.		4			Подпись в журнале по технике безопасности
2	Изучение содержания и структуры рабочей программы «Преддипломная практика Б2.П.2».	6			8	Раздел отчета
3	Современные методики расчетов и практические приемы проектирования компрессоров.		30		36	Раздел отчета
4	Специальные материалы, экспериментальные данные испытаний компрессоров. Изучение стандартов и нормалей, применяемых при конструировании		30		36	Раздел отчета

	компрессорных установок.					
5	Планирование реконструкции ГКС МГ, ГРС, АГНКС. Составление отчета.		30		36	Отчет по преддипломной практике

6. Формы отчетности по преддипломной практике

По итогам прохождения преддипломной 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. Кроме 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 преддипломной практике

Преддипломная практика проводится в соответствии с профилем подготовки «Компрессорные машины и установки», 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 преддипломной практики

При прохождении преддипломной 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-Kazan», 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](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. ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/>

Согласовано:

Зав. сектором ОКУФ

Усольцева И.И.

9. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики

При прохождении преддипломной практики студенты используют производственную и материально-техническую базу предприятия, на котором проводится практика. Базовые предприятия кафедры КМУ имеют оснащенные необходимым оборудованием лаборатории, оборудованные кабинеты, соответствующие санитарным нормам и требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Лист переутверждения рабочей программы

1. Рабочая программа по дисциплине «Б2.У.1 Учебная практика» для бакалавриата очной и заочной форм обучения, магистратуры очной формы обучения.

Пересмотрена на заседании кафедры «Компрессорные машины и установки».

2. Рабочая программа по дисциплине «Б2.П.1 Производственная практика» для бакалавриата очной и заочной форм обучения, магистратуры очной формы обучения.

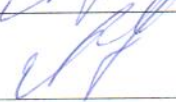
Пересмотрена на заседании кафедры «Компрессорные машины и установки».

3. Рабочая программа по дисциплине «Б2.П.2 Педагогическая практика» для магистратуры очной формы обучения.

Пересмотрена на заседании кафедры «Компрессорные машины и установки».

4. Рабочая программа по дисциплине «Б2.П.3 Преддипломная практика» для бакалавриата очной и заочной форм обучения, магистратуры очной формы обучения.

Пересмотрена на заседании кафедры «Компрессорные машины и установки».

№ п/п	Дата переутверждения РП (протокол заседания кафедры)	Наличие изменений	Наличие изменений в списке литературы	Подпись разработчика	Подпись заведующего кафедрой	Подпись заведующего учебно-производственной практикой
1	Протокол №1 от 03.09.2018 г.	нет	нет			
2	Протокол №1 от 03.09.2018 г.	нет	нет			
3	Протокол №1 от 03.09.2018 г.	нет	нет			
4	Протокол №1 от 03.09.2018 г.	нет	нет			

Лист переутверждения рабочей программы

1. Рабочая программа по дисциплине «Б2.У.1 Учебная практика» для бакалавриата очной и заочной форм обучения, магистратуры очной формы обучения.

Пересмотрена на заседании кафедры «Компрессорные машины и установки».

2. Рабочая программа по дисциплине «Б2.П.1 Производственная практика» для бакалавриата очной и заочной форм обучения, магистратуры очной формы обучения.

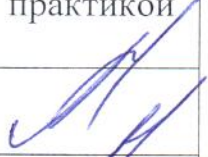
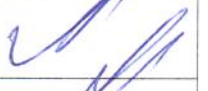
Пересмотрена на заседании кафедры «Компрессорные машины и установки».

3. Рабочая программа по дисциплине «Б2.П.2 Педагогическая практика» для магистратуры очной формы обучения.

Пересмотрена на заседании кафедры «Компрессорные машины и установки».

4. Рабочая программа по дисциплине «Б2.П.3 Преддипломная практика» для бакалавриата очной и заочной форм обучения, магистратуры очной формы обучения.

Пересмотрена на заседании кафедры «Компрессорные машины и установки».

№ п/п	Дата переутверждения РП (протокол заседания кафедры)	Наличие изменений	Наличие изменений в списке литературы	Подпись разработчика	Подпись заведующего кафедрой	Подпись заведующего учебно-производственной практикой
1	Протокол №1 от 03.09.2019 г.	нет	нет			
2	Протокол №1 от 03.09.2019 г.	нет	нет			
3	Протокол №1 от 03.09.2019 г.	нет	нет			
4	Протокол №1 от 03.09.2019 г.	нет	нет			