МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
_____ / О.В. Юсупова
"_____" _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.04(Пд) «Производственная практика: преддипломная практика»

Код и направление подготовки (специальность)	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Направленность (профиль)	Оборудование нефтегазопереработки
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Заочная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Институт нефтегазовых технологий (ИНГТ)
Выпускающая кафедра	кафедра "Машины и оборудование нефтегазовых и химических производств"
Кафедра-разработчик	кафедра "Машины и оборудование нефтегазовых и химических производств"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	540 / 15
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой

Самара 2022

Б2.О.04(Пд) «Производственная практика: преддипломная практика»

Рабочая программа практики разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **15.03.02 Технологические машины и оборудование**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 1170 от 20.10.2015 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПП:

Доцент, кандидат технических наук, доцент	Н.Г Кац
(должность, степень, ученое звание)	(ФИО)

Заведующий кафедрой	И.Д. Ибатуллин, доктор технических наук
	(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии)	А.Ю Чуркина, кандидат химических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)
Руководитель образовательной программы	С.Б. Коныгин, доктор технических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Вид (тип) практики, способ и форма (формы) ее проведения 4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
3. Место практики в структуре образовательной программы 5
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность 7
5. Содержание практики 7
5.1 Содержание лекционных занятий 7
5.2 Содержание лабораторных занятий 8
5.3 Содержание практических занятий 8
5.4 Содержание самостоятельной работы 8
6. Формы отчётности по практике 8
7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики 8
8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения 9
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем 9
10. Описание материально-технической базы, необходимой при проведении практики 9
11. Методические материалы 10
12. Фонд оценочных средств по практике 10

1. Вид (тип) практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид (тип) практики: производственная практика: преддипломная практика в соответствии с видом профессиональной деятельности, к которому готовятся выпускники.

Форма проведения практики: **Путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом**

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способен 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	ПК-1.1 Применяет актуальную нормативную документацию при оформлении законченных проектных работ	Уметь Применять актуальную нормативную документацию при оформлении законченных проектных работ
		ПК-1.3 Знает основные технологические процессы в нефтегазовой отрасли	Знать основные технологические процессы в нефтегазовой отрасли
		ПК-1.4 Знает стадии разработки конструкторской документации	Знать стадии разработки конструкторской документации
		ПК-1.5 Знает основные законы и принципы расчета процессов и аппаратов нефтегазовой отрасли	Знать основные законы и принципы расчета процессов и аппаратов нефтегазовой отрасли
	ПК-2 Способен обеспечивать надежную, бесперебойную и безаварийную работу технологического оборудования	ПК-2.1 Способен проводить экспертизу промышленной безопасности	Уметь проводить экспертизу промышленной безопасности

		ПК-2.2 Способен проводить оценку эксплуатационной надежности технологического оборудования	Уметь проводить оценку эксплуатационной надежности технологического оборудования
		ПК-2.3 Знает требования должностных инструкций	Знать требования должностных инструкций
	ПК-3 Умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования	ПК-3.1 Формирует планы проведения планово-предупредительных ремонтов установок, технического обслуживания и ремонта оборудования	Владеть способами формирования планов проведения планово-предупредительных ремонтов установок, технического обслуживания и ремонта оборудования
		ПК-3.3 Способен организовать работы и провести проверку технического состояния оборудования	Уметь организовать работы и провести проверку технического состояния оборудования

3. Место практики в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **вариативная часть**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины

ПК-1	Гидроаэродинамика промышленных аппаратов; Дисперсные системы в оборудовании нефтегазопереработки; Компьютерное моделирование нефтегазового оборудования; Конструирование и расчет нефтегазовых сосудов и аппаратов, работающих под давлением; Конструирование и расчет оборудования нефтегазопереработки; Опытно-конструкторские работы и патентоведение в области нефтегазового оборудования; Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Производственная практика: технологическая практика; Процессы и аппараты нефтегазопереработки и нефтехимии; Технологические машины и оборудование общего назначения; Технология нефтегазопереработки и нефтехимического синтеза; Технология производства смазочных масел и спецпродуктов; Учебная практика: практика по получению первичных профессиональный умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности; Химия нефти и газа	Менеджмент и маркетинг; Основы предпринимательской деятельности; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Экономика и управление производством; Экономика предприятий нефтегазовой отрасли	
ПК-2	Гидромашины и компрессоры нефтегазовых производств; Машины и аппараты нефтегазопереработки; Основы автоматизации технологических процессов нефтегазовых производств; Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Производственная практика: технологическая практика; Системы управления в нефтегазовой промышленности; Теория колебаний и защита нефтегазового оборудования от вибраций; Учебная практика: практика по получению первичных профессиональный умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности; Химическое сопротивление и защита нефтегазового оборудования от коррозии	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Требования Ростехнадзора по проектированию и эксплуатации оборудования отрасли	

ПК-3	Монтаж и ремонт оборудования нефтегазопереработки; Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Производственная практика: технологическая практика; Техническая диагностика и надежность оборудования нефтегазопереработки; Учебная практика: практика по получению первичных профессиональный умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	10 семестр часов / часов в электронной форме
Внеаудиторная контактная работа, КСР	15	15
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	521	521
выполнение задач, заданий, упражнений (в том числе разноуровневых)	521	521
Контроль	4	4
Итого: час	540	540
Итого: з.е.	15	15

5. Содержание практики

№ раздела	Наименование раздела практики	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	2. Выполнение задания на практику	0	0	0	521	521
	КСР	0	0	0	0	15
	Контроль	0	0	0	0	4
	Итого	0	0	0	521	540

5.1 Содержание лекционных занятий

Учебные занятия не реализуются.

5.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

5.3 Содержание практических занятий

Учебные занятия не реализуются.

5.4 Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	**Вид самостоятельной работы**	**Содержание самостоятельной работы** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов**
10 семестр			
2. Выполнение задания на практику	самостоятельная работа	сбор необходимых сведений для составления отчета и заполнения дневника по практике	521
		Итого за семестр:	**521**
		Итого:	**521**

6. Формы отчётности по практике

Формой отчётности являются письменный отчёт и дневник.

Форма отчёта предусматривает обязательные к заполнению разделы:

- титульный лист,
- содержание отчёта,
- описание конкретной профильной организации, в которой обучающийся проходил практику: структура, организационная форма, направление деятельности и регулирующие ее нормативные документы, производственные стандарты и пр.,
- изложение сути пройденной практики: объем и вид выполненной работы, возникшие при этом проблемы и пути их разрешения, обозначение результатов практики и т. д.,
- приложения.

При прохождении практики в профильной организации заполняется дневник.

Дневник должен содержать:

- титульный лист,
- задание на практику,
- описание выполняемых работ,
- график прохождения практики,
- отзыв руководителя практики от профильной организации.

7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

№ п/п	**Библиографическое описание**	**Ресурс НТБ СамГТУ** (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		

1	Оборудование нефтеперерабатывающих заводов : учеб.пособие / Н. Г. Кац [и др.]; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2016.- 119 с.	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
2	Подавалов, Ю.А. Слесарь-ремонтник по ремонту бурового и нефтепромыслового оборудования : учеб.пособие / Ю. А. Подавалов; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2013.- 327 с.	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Доступ для обучающихся и преподавателей к информационным интернет ресурсам ограниченного доступа осуществляется на основе договоров с правообладателями посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ ВО «СамГТУ» по логину и паролю. Доступ к информационным интернет ресурсам открытого типа осуществляется с любого компьютера, имеющего выход в Интернет.	все (Отечественный)	Свободно распространяемое

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	EDI и стандарт передачи данных EDIFACT (ПЭПИ)	http://www.editrans.ru/	Ресурсы открытого доступа
2	Microsoft Developer Network (на русском)	https://msdn.microsoft.com/ru-ru/ -	Ресурсы открытого доступа
3	MS Project 2010 – Система управления проектами № 1 [Электронный ресурс]. - Видеозапись курса по MS Project 2010	www.microsoftproject.ru/articles.phtml	Ресурсы открытого доступа
4	консультационный центр Matlab и Simulink	http://matlab.exponenta.ru	Ресурсы открытого доступа

10. Описание материально-технической базы, необходимой при проведении практики

Лекционные занятия null

Самостоятельная работа

Аудитория оснащенная мультимедийной техникой и компьютером

11. Методические материалы

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

12. Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б2.О.04(Пд) «Производственная практика: преддипломная практика»

Фонд оценочных средств
по практике
Б2.О.04(Пд) «Производственная практика: преддипломная практика»

Код и направление подготовки (специальность)	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Направленность (профиль)	Оборудование нефтегазопереработки
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Заочная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Институт нефтегазовых технологий (ИНГТ)
Выпускающая кафедра	кафедра "Машины и оборудование нефтегазовых и химических производств"
Кафедра-разработчик	кафедра "Машины и оборудование нефтегазовых и химических производств"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	540 / 15
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способен 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	ПК-1.1 Применяет актуальную нормативную документацию при оформлении законченных проектных работ	Уметь Применять актуальную нормативную документацию при оформлении законченных проектных работ
		ПК-1.3 Знает основные технологические процессы в нефтегазовой отрасли	Знать основные технологические процессы в нефтегазовой отрасли
		ПК-1.4 Знает стадии разработки конструкторской документации	Знать стадии разработки конструкторской документации
		ПК-1.5 Знает основные законы и принципы расчета процессов и аппаратов нефтегазовой отрасли	Знать основные законы и принципы расчета процессов и аппаратов нефтегазовой отрасли
	ПК-2 Способен обеспечивать надежную, бесперебойную и безаварийную работу технологического оборудования	ПК-2.1 Способен проводить экспертизу промышленной безопасности	Уметь проводить экспертизу промышленной безопасности
		ПК-2.2 Способен проводить оценку эксплуатационной надежности технологического оборудования	Уметь проводить оценку эксплуатационной надежности технологического оборудования
		ПК-2.3 Знает требования должностных инструкций	Знать требования должностных инструкций

	ПК-3 Умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования	ПК-3.1 Формирует планы проведения планово-предупредительных ремонтов установок, технического обслуживания и ремонта оборудования	Владеть способами формирования планов проведения планово-предупредительных ремонтов установок, технического обслуживания и ремонта оборудования
		ПК-3.3 Способен организовать работы и провести проверку технического состояния оборудования	Уметь организовать работы и провести проверку технического состояния оборудования

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапах их формирования. Описание шкал оценивания

Карты компетенций в составе ОПОП 15.03.02 "Технологические машины и оборудование", профиля "Оборудование нефтегазопереработки" (Приложение 1 к ОПОП) включают:

- описание этапов и уровней освоения компетенции;
- характеристику планируемых результатов обучения для каждого этапа и уровня освоения компетенции и показателей их проявления (дескрипторов): владений, умений, знаний (с соответствующей индексацией);
- шкалу оценивания результатов обучения (владений, умений, знаний) с описанием критериев оценивания.

Результаты обучения по дисциплине Б2.В.01(У) Учебная практика: практика по получению первичных профессиональный умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности направления подготовки 15.03.02 "Технологические машины и оборудование", профиля "Оборудование нефтегазопереработки" определяются показателями и критериями оценивания сформированности компетенций на этапах их формирования представлены в табл. 2.

Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Перечень подлежащих оценке результатов обучения (показателей проявления компетенций: владений, умений, знаний) при использовании предусмотренных рабочей программой дисциплины оценочных средств, представлены в табл. 2.

Типовые задания и другие материалы, указанные в табл.2, представлены в разделе 5 рабочей программы дисциплины.

Перечень вопросов для промежуточной аттестации

1.1. состав подразделений организационной и производственной структуры
1.2. типы производственной структуры предприятия.
1.3. факторы формирования производственной структуры предприятия
1.4. производственная структура бурового предприятия
1.5. производственная структура нефтегазодобывающего предприятия
1.6. пути совершенствования производственной структуры предприятия
2.1. Штанговые скважинные насосные установки (ШСНУ);
2.2. Автоматизированные групповые замерные установки (АГЗУ) типа "Спутник";
2.3. Арматура фонтанная (АФК) с лубрикатором;
2.4. Арматура нагнетательная (АНК);
2.5. Установки погружных электроцентробежных насосов (УЭЦН)
2.6. узлел пуска-приема очистных устройств
2.7. центробежные насосные агрегаты
2.8. запорная арматура
2.9. резервуары вертикальные стальные (РВС);
2.10. сепаратор БУОН
2.11. установка для бурения скважины;
2.12. породоразрушающий инструмент для сплошного бурения;
2.13. оборудование фонтанной залежи;
2.14. оборудование газлифтной скважины;
2.15. резьбовые соединения насоснокомпрессорных труб и насосных штанг;
2.16. установка электродиафрагменного насоса;
2.17. процесс солянокислотной обработки ПЗП;
2.18. установка для подземного ремонта скважины;
2.19. инструмент и механизмы для спускоподъемных операций при подземном ремонте;
2.20. инструмент для ловильных работ при капитальном ремонте скважин;
2.21. оборудование нагнетательной скважины;
2.22. технические средства для измерения давления, температуры, расхода уровня нефти;
2.23. приборы для исследования нефтяных скважин;
2.24. станции и блоки управления электродвигателями нефтяных скважин;
2.25. нефтегазосепараторы.

Образец дневника по учебной практике:

ОТЗЫВ О ПРАКТИКЕ*

Обучающегося_____
(фамилия, имя, отчество)

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Заключение руководителя:_____
_____
_____
_____

Оценка_____

Руководитель практики от кафедры_____
(подпись)

САМАРСКИЙ ПОЛИТЕХ
Опорный университет

«Са

Факультет Не

Кафед

Д Н

учебн

Обучающегося__

направления подготовки «15.03.02

_____
(фамилия

База практики СамГТУ

Сроки практики: начало____

окончание _____

Руководитель практики:

От кафедры _____
(фамилия, ини

УТВЕРЖДАЮ
Зав.кафедрой _____
«____» _____20__г.

Индивидуальное задание на практику:_____
_____
_____
_____
_____
_____

Задание получил обучающийся_____
«____»_____ 20__г.

График прохождения практики

Дата	Этапы (разделы) работы	Рабочее место

Выпол

Дата	Описание выпол

Таблица 2

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Компетенция	Отчет по учебной практике	Дневник	Вопросы к зачету
	Текущая аттестация		Промежуточная аттестация-оценкой
ОПК-1 Способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий.	**З1-(ОПК-1)-I** **У1-(ОПК-1)-I** **В1-(ОПК-1)-I**	**З1-(ОПК-1)-I** **У1-(ОПК-1)-I** **В1-(ОПК-1)-I**	**З1-(ОПК-1)-I**
ПК-11: Способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умение осваивать вводимое оборудование.	**З1-(ПК-11)-I** **У1-(ПК-11)-I** **В1-(ПК-11)-I**	**З1-(ОПК-1)-I** **У1-(ОПК-1)-I** **В1-(ОПК-1)-I**	**З1-(ПК-11)-I**

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Учебная дисциплина формирует компетенции в соответствии с табл. 2, процедура оценивания представлена в табл. 3 и реализуется поэтапно:

1-й этап процедуры оценивания: оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения – дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными картами компетенций ОПОП (Приложения 1-4 ОПОП). Экспертной оценке преподавателя подлежит сформированность отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля и промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения (табл.2).

2-й этап процедуры оценивания: интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Таблица 3

Характеристика процедур текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1	Отчет по практике	По окончании практики	экспертный	зачет с оценкой	Рабочая книжка преподавателя, собеседование, дневник практики, вопросы к зачету с оценкой.
2	Вопросы к зачету с оценкой, промежуточная аттестация-зачет с оценкой	На этапе промежуточной аттестации	экспертный	зачет с оценкой	ведомость, зачетная книжка, рабочая книжка преподавателя, электронная система учета успеваемости, учебная карта, портфолио, дневник практики