

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИНИЦТ

Р.Р. Даминев

(подпись)

29.06.2023

Программа производственной практики

Тип практики: **(42594) Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа**

Направление подготовки (специальность): **15.04.02 Технологические машины и оборудование**

Направленность: **магистерская программа «Эксплуатация и обеспечение надежности объектов нефтегазовой отрасли»**

Уровень высшего образования: **магистратура**

Форма обучения: **очная;**

Уфа 2023

Программу практики разработал(и):

_____ старший преподаватель Хайбуллина Л.В.

Рецензент

_____ доцент, к.э.н. Бикмухаметова М.А.

Программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологические машины и оборудование (ТМО);
18.05.2023, протокол №8.

Заведующий кафедрой Технологические машины и оборудование (ТМО); _____ И.Р. Кузеев

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой ТМО _____ И.Р. Кузеев

Год приема 2023 г.

Программа практики зарегистрирована 08.06.2023 № 6 в отделе МСОП и внесена в электронную базу данных

1. Цели практики

Целью преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы является закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных во время аудиторных занятий, выполнения курсовых проектов (работ), учебной практики и приобретение, закрепление профессиональных умений, навыков (компетенций) и опыта профессиональной деятельности путем вовлечения обучающегося в производственную деятельность организации, а также подготовка к профессиональной деятельности (производственно-технологической, научно-исследовательской, педагогической, проектно-конструкторской, организационно-управленческой), сбор и анализ данных для выполнения научно-исследовательской работы и формирования магистерской диссертации.

2. Задачи практики

Основными задачами преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы являются:

- комплексное формирование профессиональных компетенций;
- изучение и анализ научной, технической и экономической литературы, отечественного и зарубежного опыта;
- обоснование актуальности разработки темы магистерской диссертации;
- подбор, анализ и систематизация необходимых источников по теме исследований для научных докладов, отчетов, публикаций, выполнения магистерской диссертации (литературы, научных отчетов, технической документации, интернет-ресурсов и др.);
- выполнение исследований по реализации темы, предусмотренных индивидуальным планом магистранта;
- овладение методами разработки физических и математических моделей объектов исследования, а также методикой проведения и организации экспериментов и трактовкой их результатов.

3. Структура практики

3.1. Виды учебной работы и трудоемкость (всего и по семестрам, в часах)

Вид учебной работы	Всего и по семестрам, часы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, всего в том числе:	205				205								
лекции (всего)	0												
-в т.ч. лекции on-line курс	0												
Практическая подготовка	202				202								
-в т.ч. практические занятия on-line курс	0												
лабораторные работы (ЛР)	0												
контролируемая самостоятельная работа (защита курсового проекта, курсовой работы и др. работ (при наличии))	1				1								
-в т.ч. лабораторные работы on-line курс	0												
иная контактная работа (сдача зачета, экзамена, консультации)	2				2								

проектная деятельность (ПД)	0												
Самостоятельная работа обучающихся (СРО), всего в том числе: (указать конкретный вид СРО)	11				11								
выполнение и подготовка к защите курсового проекта или курсовой работы	0												
выполнение и подготовка к защите РГР работы, реферата, патентных исследований, аналитических исследований и т.п	0												
изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	0												
подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	0												
подготовка к сдаче зачета, экзамена	7				7								
иные виды работ обучающегося (при наличии)	4				4								
освоение on-line курса	0												
самостоятельная проектная деятельность (СПД)	0												
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	216				216								

4. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, предшествующие прохождению практики (исходя из формирования этапов по компетенциям): Изменение свойств конструкционных материалов в процессе эксплуатации; Надежность технических систем; Реверсивный инжиниринг; Технический сервис нефтегазоперерабатывающих предприятий

Дисциплины и практики, для которых прохождение практики необходимо как предшествующее (исходя из формирования этапов по компетенциям):

Блок: Блок 2. Практики;

Обязательная или часть, формируемая участниками образовательных отношений:: Часть, формируемая участниками образовательных отношений;

Форма обучения: очная

Семестр	Трудоемкость практики				Вид промежу- точной аттестации
	Зачет- ные едини- цы	Часы			
		Общая	В том числе		
			контакт- ная	СРО	
4	6	216	205	11	диф.зачет;
ИТОГО:	6	216	205	11	

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

№ пп.	Формируемые компетенции	Шифр/индекс компетенции
1	Способен осуществлять работы по реверсивному инжинирингу продукции машиностроения	ПК-2-ММО34-23-2
2	Способен разрабатывать техническую документацию на продукцию машиностроения	ПК-3-ММО34-23-3
3	Способен обеспечивать безопасную эксплуатацию продукции машиностроения в соответствии НТД	ПК-4-ММО34-23-1
4	Способен организовывать сервисную поддержку продукции машиностроения	ПК-5-ММО34-23-3

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Шифр компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр результата обучения	Результат обучения
ПК-2-ММО34-23	ПК-2.1 способен разрабатывать задание по реверсивному инжинирингу на этапе проектирования ПК-2.6 способен проводить испытания опытного образца объекта реверсивного инжиниринга ПК-2.5 способен управлять производством опытного образца объекта реверсивного инжиниринга ПК-2.4 способен проводить исследования состава и свойств материалов объекта реверсивного инжиниринга ПК-2.3 способен осуществлять контроль соответствия опытного образца объекту реверсивного инжиниринга ПК-2.2 способен проводить геометрические измерения и выполнять технические расчеты объекта	3(ПК-2-ММО34-23)	Знать: порядок геометрических измерений и выполнения технических расчетов объекта реверсивного инжиниринга, правила исследования состава и свойств материалов объекта, правила испытания опытного образца объекта реверсивного инжиниринга, правила контроля соответствия опытного образца объекту реверсивного инжиниринга, правила составления задания по реверсивному инжинирингу на этапе проек-

Шифр компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр результата обучения	Результат обучения
	реверсивного инжиниринга		тирования
		У(ПК-2-ММО34-23)	Уметь: проводить геометрические измерения и выполнять технические расчеты объекта реверсивного инжиниринга, исследования состава и свойств материалов объекта, испытания опытного образца объекта реверсивного инжиниринга, осуществлять контроль соответствия опытного образца объекту реверсивного инжиниринга, разрабатывать задания по реверсивному инжинирингу на этапе проектирования
		В(ПК-2-ММО34-23)	Владеть: навыками проведения геометрических измерений и выполнения технических расчетов объекта реверсивного инжиниринга, исследования состава и свойств материалов объекта, испытания опытного образца объекта реверсивного инжиниринга, осуществления контроля соответствия опытного образца объекту реверсивного инжиниринга, разработки задания по реверсивному инжинирингу на этапе проектирования
ПК-3-ММО34-23	ПК-3.1 способен разрабатывать мероприятия по обеспечению надежности ПК-3.3 способен разрабатывать ремонтную конструкторскую документацию ПК-3.2 способен разрабатывать	З(ПК-3-ММО34-23)	Знать: методы разработки мероприятий по обеспечению надежности, методы разработки технической документации в соответствии с

Шифр компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр результата обучения	Результат обучения
	техническую документации в соответствии с НТД		нормативно-технической документацией, правила разработки ремонтной конструкторской документации
		У(ПК-3-ММО34-23)	Уметь: разрабатывать мероприятия по обеспечению надежности, разрабатывать техническую документацию в соответствии с нормативно-технической документацией, составлять ремонтную конструкторскую документацию
		В(ПК-3-ММО34-23)	Владеть: навыками разработки мероприятий по обеспечению надежности, разработки технической документации в соответствии с нормативно-технической документацией, составления ремонтной конструкторской документации
ПК-4-ММО34-23	ПК-4.1 способен осуществлять контроль соответствия требованиям НТД при эксплуатации технологического оборудования ПК-4.3 способен читать техническую документацию ПК-4.2 способен оценить вероятность разрушения при статическом и циклическом нагружении конструкции	З(ПК-4-ММО34-23)	Знать: правила чтения технической документации, правила осуществления контроля соответствия требованиям нормативно-технической документации при эксплуатации технологического оборудования, методы оценивания вероятности разрушения при статическом и циклическом нагружении конструкции
		У(ПК-4-ММО34-23)	Уметь: читать техническую документацию, осуществлять контроль соответствия требова-

Шифр компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр результата обучения	Результат обучения
			ниям нормативно-технической документации при эксплуатации технологического оборудования, оценивать вероятность разрушения при статическом и циклическом нагружении конструкции
		В(ПК-4-ММО34-23)	Владеть: навыками чтения технической документации, осуществления контроля соответствия требованиям нормативно-технической документации при эксплуатации технологического оборудования, оценивания вероятности разрушения при статическом и циклическом нагружении конструкции
ПК-5-ММО34-23	ПК-5.1 способен разрабатывать предложения по установлению и корректировке сроков службы эксплуатации продукции машиностроения ПК-5.3 способен организовывать сервисное обслуживание и ремонт продукции машиностроения ПК-5.2 способен разрабатывать мероприятия по обеспечению прочности, долговечности и живучести продукции машиностроения	З(ПК-5-ММО34-23)	Знать: правила организации сервисного обслуживания и ремонта продукции машиностроения, правила разработки предложения по установлению и корректировке сроков службы эксплуатации продукции машиностроения, правила разработки мероприятий по обеспечению прочности, долговечности и живучести продукции машиностроения
		У(ПК-5-ММО34-23)	Уметь: организовать сервисное обслуживание и ремонт продукции машиностроения, разрабатывать предложения по установлению и корректировке сроков службы эксплуатации

Шифр компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр результата обучения	Результат обучения
			продукции машиностроения, разрабатывать мероприятий по обеспечению прочности, долговечности и живучести продукции машиностроения
		В(ПК-5-ММО34-23)	Владеть: навыками организации сервисного обслуживания и ремонта продукции машиностроения, разработки предложения по установлению и корректировке сроков службы эксплуатации продукции машиностроения, разработки мероприятий по обеспечению прочности, долговечности и живучести продукции машиностроения

5. Типы, способы и формы проведения практики

Тип: (42594)Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа.

Способы: .

Формы: дискретно по видам практик;

6. Место проведения практики

Местами проведения преддипломной практики могут быть как кафедра ТМО ФГБОУ ВО УГНТУ, так и профильные предприятия, обеспечивающие выполнение целей и необходимых задач преддипломной практики, а также формирование требуемых общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения преддипломной практики должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Местами преддипломной практики являются профильные современные промышленные предприятия нефтегазовой отрасли, профильные проектные или научно-исследовательские институты, ХНИЛы и т.д., деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, формируемым при освоении магистерских программ направления 15.04.02. Такими предприятиями могут являться: базовая кафедра «Численное моделирование процессов и оборудования» на базе Общества с ограниченной ответственностью «ТЕСИС», базовая кафедра в ООО «Техническая диагностика», базовая кафедра в НИПИ «ПЕГАЗ», ООО «РН-БашНИПИнефть», научно-исследовательский институт трубопроводного транспорта (НИИ-Транснефть), НИПИ НГ «ПЕТОН», ПАО «ОДК-УМПО», ОАО «БАЗ», АО «НК Роснефть», ПАО «Газпром», ООО «Газпром трансгаз Уфа», ПАО «Газпромнефть», ПАО «АНК Башнефть», ПАО «Уфаоргсинтез», ООО «ЛУКОЙЛ - Западная Сибирь», ПАО «Сургутнефтегаз», ООО «РН-Юганскнефтегаз», АО «СибурТюменьГаз», ПАО «СИБУР Холдинг», АО «Полиэф» и др.

Возможно проведение стационарной и выездной преддипломной практики на других предприятиях, с которыми заключены договора о сотрудничестве.

Студенты заочной формы обучения могут проходить преддипломную практику на предприятии по месту работы, если предприятие является профильным и студент работает в области получаемой специальности.

7. Объём и содержание практики

7.1. Этапы практики

Номер этапа	Название этапа	Семестр			часы			Шифр результата обучения
		очная	заочная	заочная	очная	очно-заочная	заочная	
1	Подготовительный	4;			2	0	0	
2	Производственно-исследовательский	4;			3	0	0	
3	Отчетный	4;			6	0	0	
	ИТОГО:				11	0	0	

7.2 Содержание этапов

Подготовительный

1 Определение целей и задач практики

Виды работ: Составление плана и дневника составления практики

Характеристика работ: Обучающему выдается направление на практику, заполненное руководителем, форма дневника и отчета

Подготовительный

2 Определение целей и задач практики

Виды работ: Составление плана и дневника прохождения практики

Характеристика работ: Обучающему выдается направление на практику, заполненное руководителем, форма дневника и отчета.

Подготовительный

3 Инструктаж по технике безопасности

Виды работ: Изучение документации по технике безопасности, прохождение при необходимости инструктажа по технике безопасности на предприятии

Характеристика работ: Обучающийся проходит инструктаж по технике безопасности согласно нормативам и требованиям, установленным базой практики. Знакомство с правилами внутреннего распорядка и режимом работы организации.

Подготовительный

4 Подготовка к сдаче зачета

Виды работ: Подготовка к сдаче дифференцированного зачета по результатам прохождения практики

Характеристика работ: Оформление отчёта по результатам прохождения практики согласно полученному индивидуальному заданию. Обсуждение отчёта с руководителем магистранта.

Производственно- исследовательский

10 Подготовка к сдаче зачета

Виды работ: Подготовка к сдаче дифференцированного зачета по результатам прохождения практики

Характеристика работ: Оформление отчёта по результатам прохождения практики согласно полученному индивидуальному заданию. Обсуждение отчёта с руководителем магистранта.

Производственно- исследовательский

5 Ознакомление со структурой предприятия

Виды работ: Изучение организационной структуры предприятия

Характеристика работ: Выполнение индивидуального задания. Получение практического опыта. Изучение и описание структуры предприятия и нормативно-технической документации

Производственно- исследовательский

6 Ознакомление со структурой предприятия

Виды работ: Изучение организационной структуры предприятия

Характеристика работ: Выполнение индивидуального задания. Получение практического опыта. Изучение и описание структуры предприятия и нормативно-технической документации

Производственно- исследовательский

7 Получение практического опыта и навыков, сбор научно-технической информации

Виды работ: Ознакомление с технологиями проектирования, изготовления, технического обслуживания и контроля, ремонта и эксплуатации машин и оборудования предприятий нефтегазовой отрасли, сбор, обработка и анализ материалов для составления отчета, в том числе и научно-технической информации

Характеристика работ: Закрепление знаний, полученных в процессе теоретического обучения, и приобретение исходных практических инженерных навыков по специальности; освоение технологических процессов, конструктивных элементов основного и вспомогательного оборудования, методов лабораторных испытаний; ознакомление с документами системы управления качеством продукции, ее реализацией и сертификацией; ознакомление с задачами и деятельностью служб охраны труда и защиты окружающей среды. Поиск и обработка актуальной отечественной и зарубежной научно-технической информации, связанной с техническими разработками в области совершенствования конструкций и эксплуатации технологического оборудования, с применением различных информационных и библиографических источников

Производственно- исследовательский

8 Получение практического опыта и навыков

Виды работ: Ознакомление с технологиями проектирования, изготовления, технического обслуживания и контроля, ремонта и эксплуатации машин и оборудования предприятий нефтегазовой отрасли

Характеристика работ: Закрепление знаний, полученных в процессе теоретического обучения, и приобретение исходных практических инженерных навыков по специальности; освоение технологических процессов, конструктивных элементов основного и вспомогательного оборудования, методов лабораторных испытаний; ознакомление с документами системы управления каче-

ством продукции, ее реализацией и сертификацией; ознакомление с задачами и деятельностью служб охраны труда и защиты окружающей среды

Производственно- исследовательский

9 Сбор научно-технической информации

Виды работ: Сбор, обработка и анализ материалов для составления отчета, в том числе и научно-технической информации

Характеристика работ: Поиск и обработка актуальной отечественной и зарубежной научно-технической информации, связанной с техническими разработками в области совершенствования конструкций и эксплуатации технологического оборудования, с применением различных информационных и библиографических источников

Отчетный

11 Подготовка отчета по практике

Виды работ: Систематизация полученной информации на практике

Характеристика работ: Сбор и обработка материалов практики; оформление отчета согласно заданию и требованиям ЕСКД. Предоставление отзыва руководителя практики. Подготовка презентации и доклада по итогам практики

Отчетный

12 Подготовка отчета по практике

Виды работ: Систематизация полученной информации на практике

Характеристика работ: Сбор и обработка материалов практики; оформление отчета согласно заданию и требованиям ЕСКД. Предоставление отзыва руководителя практики. Подготовка презентации и доклада по итогам практики

Отчетный

13 Подготовка к сдаче зачета

Виды работ: Сдача дифференцированного зачета по результатам прохождения практики

Характеристика работ: Оформление отчёта по результатам прохождения практики согласно полученному индивидуальному заданию. Обсуждение отчёта с руководителем магистранта. Сдача отчёта по практике комиссии. Выставление дифференцированного зачета по результатам прохождения практики

8. Оценочные средства по промежуточной аттестации по итогам прохождения практики

Перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по практике приведен Фонде оценочных средств (приложение Б).

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

9.1. Учебно-методическое обеспечение

Сведения об обеспеченности практики учебно-методическими изданиями приведены в формах № УЛ-3 (приложение А).

9.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, рекомендуемых для прохождения практики

Названия современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, рекомендуемых для освоения практики	Ссылки на официальные сайты
Библиотека по естественным наукам РАН	http://benran.ru/
Консультант +	http://www.consultant-urist.ru/
Национальная электронная библиотека	http://нэб.пф/
Российская государственная библиотека	https://www.rsl.ru/
ЭБС Znanium.com	http://znanium.com/
ЭБС Лань	https://e.lanbook.com/
ЭБС Национальная электронная библиотека	https://rusneb.ru/
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	https://biblioclub.ru/
Электронная библиотека УГНТУ	http://www.bibl.rusoil.net
Электронная библиотечная система eLIBRARY	http://elibrary.ru/
Электронная библиотечная система издательства «ЛАНЬ»	http://e.lanbook.com/
Электронный каталог УГНТУ	http://www.bibl.rusoil.net/

10. Материально-техническое обеспечение практики

10.1. Перечень специальных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр., используемых при прохождении практики с перечнем основного оборудования

№ пп.	Номер помещения	Оснащенность помещения (перечень основного оборудования)	Наименование помещения
1	1-420в	Компьютер Intel Core 2 Duo E8200(1);Компьютер WIN i3-550(2);Компьютер персональный i3-4170/21,5" PHILIPS 226V4LAB(1);МФУ hp Laser Jet Pro M1536dnf<CE538A>A4(1);Монитор 19" Acer(1);Монитор ASUS VA24DQ Black 23,8", шт(3);Сервисное устройство для очистки Katun 3 м(1);Системный блок CRONA:i7 11700/DDR4 2*16GB/SSD 250Gb Samsung/HDD 1Tb/600W(3);Шкаф(ы) для хранения	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
2	3-201	Защитная RFID Система LSG405HF(1);Компьютер i3-2120(1);Компьютер i3-3220 K1 BenQ 21,5"(3);Компьютер i3-3240 21.5" Acer(2);Компьютер ПК НИКС\i3-4170\21.5"(1);Компьютер персональный-неттоп Celeron J1900/4Gb(1);Контрольно-кассовая машина Пионер 114Ф с ФН(1);МФУ hp Laser Jet Pro M1132<CE847A>A4(1);МФУ hp LaserJet Pro M1132<CE847A>(A4 принтер+сканер+копир)(1);Монитор Beng(1);Принтер Laser Jet 1020(1);Сканер Plustek Optic Book 4800(1);Универсальная RFID станция книговыдачи/программирования меток(3);Чековый принтер АТОЛ RP-326-USE черный Rev.6(3);Ящик каталожный 40 ячеек(5);Доступ к электронной информационно-образовательной среде (Корпоративная информационная система УГНТУ); Доступ в интернет;	Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.
3	7-410	Компьютер Pentium-4(2);Маршрутизатор(1);Монитор 21,5" BENQ(3);Монитор 21,5 BenQ(3);Проектор BenQ Projector MW512(1);Системный блок Core i5 2400(2);Системный блок C4/i3-2120(1);Экран Projecta SlimScreen(1);Экран Projecta SlimScreen (180*180 см)(1);монитор Samsung 17" 710N(1);Столы, стулья	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций
4	7-410	Компьютер Pentium-4(2);Маршрутизатор(1);Монитор 21,5" BENQ(3);Монитор 21,5 BenQ(3);Проектор BenQ Projector MW512(1);Системный блок Core i5 2400(2);Системный блок C4/i3-2120(1);Экран Projecta SlimScreen(1);Экран Projecta SlimScreen (180*180 см)(1);монитор Samsung 17" 710N(1);Столы,	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения.

10.2. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемого в учебном процессе при прохождении практики

№ пп.	Наименование ПО	Лицензионная чистота (реквизиты лицензии, свидетельства о гос. регистрации и т.п., срок действия)
1	ABAQUS Research Edition (MAXI)	Дата выдачи лицензии 15.10.2007, Поставщик: ООО "Тесис" договор № TES-101/2007-SR
2	ANSYS Academic	Дата выдачи лицензии 30.12.2016
3	AutoCad	Дата выдачи лицензии 01.01.2017, Поставщик: академическая подписка Autodesk
4	FlowVision (MAXI)	Дата выдачи лицензии 01.03.2007, Поставщик: ООО "Тесис" договор № TES-15/2007-SHVV
5	Microsoft Office	Дата выдачи лицензии 24.09.2018, Поставщик: ООО "Софтлайн Проекты"
6	Microsoft Office	Дата выдачи лицензии 01.01.2007
7	Python	Дата выдачи лицензии 01.01.1991, Поставщик: Свободное программное обеспечение
8	Python v 3.7.1	Дата выдачи лицензии 01.01.2000, Поставщик: Свободное программное обеспечение
9	SOLIDWORKS	Дата выдачи лицензии 12.12.2016, Поставщик: СофтЛайн трейд
10	КОМПАС 3D v18	Дата выдачи лицензии 28.11.2018, Поставщик: ООО "Ас-кон-Уфа"
11	ПС "Пассат"	Дата выдачи лицензии 21.11.2007, Поставщик: ООО НТП «Трубопровод»

11. Организация обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по данной образовательной программе, разрабатывается индивидуальная программа прохождения практики с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Приложение А

Форма № УЛ-3

СВЕДЕНИЯ

об обеспеченности практики учебно-методическими изданиями

Тип практики: (42594)(42594)Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работаНаправление подготовки (специальность): 15.04.02 Технологические машины и оборудованиеНаправленность магистерская программа «Эксплуатация и обеспечение надежности объектов нефтегазовой отрасли»Форма обучения очная;Выпускающая кафедра: Технологические машины и оборудование (ТМО);

Назначение учебных изданий	Семестр			Библиографическое описание	Кол-во экз.		Адрес нахождения электронного	Коэффициент
	очная	очно-заочная	заочная		Всего	в том числе		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Для выполнения СРО; Для выполнения практических занятий;	4			Методические указания по проведению практик для магистрантов очной и заочной форм обучения / УГНТУ, каф. ТМО ; сост.: Л. В. Хайбуллина, А. В. Рубцов. - Уфа : УГНТУ, 2023. - 800 Кб. - URL: http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/TMO/Khaibullina16821.pdf . - Текст : электронный	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00
Примечание – Графы 1-5,8 заполняются кафедрой, графы 6,7 и 9 - библиотекой								

Составил:

старший преподаватель Хайбуллина Л.В.

—

Год приема 2023 г.

Приложение Б

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИНИЦТ

_____ Р.Р. Даминев
29.06.2023

**Фонд оценочных средств по промежуточной аттестации по практике
(42594)Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа**

Направление подготовки (специальность): 15.04.02 Технологические машины и оборудование

Направленность: магистерская программа «Эксплуатация и обеспечение надежности объектов нефтегазовой отрасли»

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: очная;

Трудоемкость практики: 6 з.е. (216час)

Уфа 2023

ФОС по промежуточной аттестации по практике разработал (и):

_____ старший преподаватель Хайбуллина Л.В.

—
Рецензент

_____ доцент, к.э.н. Бикмухаметова М.А.

—

ФОС по промежуточной аттестации по практике рассмотрен и одобрен на заседании выпускающей кафедры Технологические машины и оборудование (ТМО); 18.05.2023, протокол №8.

Заведующий кафедрой Технологические машины и оборудование (ТМО); _____ И.Р. Кузеев

Год приема 2023 г.

ФОС по промежуточной аттестации по практике
зарегистрирован 08.06.2023 № 6 в отделе МСОП и внесен в электронную базу данных

1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Шифр результата обучения	Результат обучения	Индикатор достижения компетенций	Показатели достижения результатов освоения компетенций	Вид оценочного средства
1	Подготовительный	В(ПК-2-ММО34-23)	порядок геометрических измерений и выполнения технических расчетов объекта реверсивного инжиниринга, правила исследования состава и свойств материалов объекта, правила испытания опытного образца объекта реверсивного инжиниринга, правила контроля соответствия опытного образца объекту реверсивного инжиниринга, правила составления задания по реверсивному инжинирингу на этапе проектирования	ПК-2.1 способен разрабатывать задание по реверсивному инжинирингу на этапе проектирования	определяет правила составления задания по реверсивному инжинирингу на этапе проектирования	Отчет о практике
				ПК-2.2 способен проводить геометрические измерения и выполнять технические расчеты объекта реверсивного инжиниринга	определяет порядок геометрических измерений и выполнения технических расчетов объекта реверсивного инжиниринга	Отчет о практике
				ПК-2.3 способен осуществлять контроль соответствия опытного образца объекту реверсивного инжиниринга	определяет правила контроля соответствия опытного образца объекту реверсивного инжиниринга	Отчет о практике
				ПК-2.4 способен проводить исследования состава и свойств материалов объекта реверсивного инжиниринга	определяет правила исследования состава и свойств материалов объекта реверсивного инжиниринга	Отчет о практике
				ПК-2.5 способен управлять производством опытного образца объекта реверсивного инжиниринга	определяет правила управления производством опытного образца объекта реверсивного инжиниринга	Отчет о практике
				ПК-2.6 способен проводить испытания опытно-	определяет правила испытания опытного об-	Отчет о практике

				го образца объекта реверсивного инжиниринга	разца объекта реверсивного инжиниринга	
		В(ПК-3-ММО34-23)	методы разработки мероприятий по обеспечению надежности, методы разработки технической документации в соответствии с нормативно-технической документацией, правила разработки ремонтной конструкторской документации	ПК-3.1 способен разрабатывать мероприятия по обеспечению надежности	определяет методы разработки мероприятий по обеспечению надежности	Отчет о практике
				ПК-3.2 способен разрабатывать техническую документацию в соответствии с НТД	определяет методы разработки технической документации в соответствии с нормативно-технической документацией	Отчет о практике
				ПК-3.3 способен разрабатывать ремонтную конструкторскую документацию	определяет правила разработки ремонтной конструкторской документации	Отчет о практике
		В(ПК-4-ММО34-23)	правила чтения технической документации, правила осуществления контроля соответствия требованиям нормативно-технической документации при эксплуатации технологического оборудования, методы оценивания вероятности разрушения при статическом и циклическом нагружении конструкции	ПК-4.1 способен осуществлять контроль соответствия требованиям НТД при эксплуатации технологического оборудования	определяет правила осуществления контроля соответствия требованиям нормативно-технической документации при эксплуатации технологического оборудования	Отчет о практике
				ПК-4.2 способен оценить вероятность разрушения при статическом и циклическом нагружении конструкции	определяет методы оценивания вероятности разрушения при статическом и циклическом нагружении конструкции	Отчет о практике
				ПК-4.3 способен читать техническую документацию	определяет правила чтения технической документации	Отчет о практике
		В(ПК-5-ММО34-23)	правила организации сервисного обслуживания	ПК-5.1 способен разрабатывать предложения	определяет правила разработки предложе-	Отчет о практике

			ния и ремонта продукции машиностроения, правила разработки предложения по установлению и корректировке сроков службы эксплуатации продукции машиностроения, правила разработки мероприятий по обеспечению прочности, долговечности и живучести продукции машиностроения	по установлению и корректировке сроков службы эксплуатации продукции машиностроения	ния по установлению и корректировке сроков службы эксплуатации продукции машиностроения	
				ПК-5.2 способен разрабатывать мероприятия по обеспечению прочности, долговечности и живучести продукции машиностроения	определяет правила разработки мероприятий по обеспечению прочности, долговечности и живучести продукции машиностроения	Отчет о практике
				ПК-5.3 способен организовывать сервисное обслуживание и ремонт продукции машиностроения	определяет правила организации сервисного обслуживания и ремонта продукции машиностроения	Отчет о практике
		З(ПК-2-ММО34-23)	порядок геометрических измерений и выполнения технических расчетов объекта реверсивного инжиниринга, правила исследования состава и свойств материалов объекта, правила испытания опытного образца объекта реверсивного инжиниринга, правила контроля соответствия опытного образца объекту реверсивного инжиниринга, правила составления задания по реверсивному инжинирингу на этапе проектирования	ПК-2.1 способен разрабатывать задание по реверсивному инжинирингу на этапе проектирования	называет правила составления задания по реверсивному инжинирингу на этапе проектирования	Отчет о практике
				ПК-2.2 способен проводить геометрические измерения и выполнять технические расчеты объекта реверсивного инжиниринга	называет порядок геометрических измерений и выполнения технических расчетов объекта реверсивного инжиниринга	Отчет о практике
				ПК-2.3 способен осуществлять контроль соответствия опытного образца объекту реверсивного инжиниринга	называет правила контроля соответствия опытного образца объекту реверсивного инжиниринга	Отчет о практике
				ПК-2.4 способен проводить исследования состава	называет правила исследования состава и	Отчет о практике

				ва и свойств материалов объекта реверсивного инжиниринга	свойств материалов объекта реверсивного инжиниринга	
				ПК-2.5 способен управлять производством опытного образца объекта реверсивного инжиниринга	называет правила управления производством опытного образца объекта реверсивного инжиниринга	Отчет о практике
				ПК-2.6 способен проводить испытания опытного образца объекта реверсивного инжиниринга	называет правила испытания опытного образца объекта реверсивного инжиниринга	Отчет о практике
		3(ПК-3-ММО34-23)	методы разработки мероприятий по обеспечению надежности, методы разработки технической документации в соответствии с нормативно-технической документацией, правила разработки ремонтной конструкторской документации	ПК-3.1 способен разрабатывать мероприятия по обеспечению надежности	называет методы разработки мероприятий по обеспечению надежности	Отчет о практике
				ПК-3.2 способен разрабатывать техническую документацию в соответствии с НТД	называет методы разработки технической документации в соответствии с нормативно-технической документацией	Отчет о практике
				ПК-3.3 способен разрабатывать ремонтную конструкторскую документацию	называет правила разработки ремонтной конструкторской документации	Отчет о практике
		3(ПК-4-ММО34-23)	правила чтения технической документации, правила осуществления контроля соответствия требованиям нормативно-технической документации при эксплуатации технологического оборудования, методы	ПК-4.1 способен осуществлять контроль соответствия требованиям НТД при эксплуатации технологического оборудования	называет правила осуществления контроля соответствия требованиям нормативно-технической документации при эксплуатации технологического оборудования	Отчет о практике
				ПК-4.2 способен оце-	называет методы оце-	Отчет о

			оценивания вероятности разрушения при статическом и циклическом нагружении конструкции	нить вероятность разрушения при статическом и циклическом нагружении конструкции	нивания вероятности разрушения при статическом и циклическом нагружении конструкции	практике
				ПК-4.3 способен читать техническую документацию	называет правила чтения технической документации	Отчет о практике
		З(ПК-5-ММО34-23)	правила организации сервисного обслуживания и ремонта продукции машиностроения, правила разработки предложения по установлению и корректировке сроков службы эксплуатации продукции машиностроения, правила разработки мероприятий по обеспечению прочности, долговечности и живучести продукции машиностроения	ПК-5.1 способен разрабатывать предложения по установлению и корректировке сроков службы эксплуатации продукции машиностроения	называет правила разработки предложения по установлению и корректировке сроков службы эксплуатации продукции машиностроения	Отчет о практике
				ПК-5.2 способен разрабатывать мероприятия по обеспечению прочности, долговечности и живучести продукции машиностроения	называет правила разработки мероприятий по обеспечению прочности, долговечности и живучести продукции машиностроения	Отчет о практике
				ПК-5.3 способен организовывать сервисное обслуживание и ремонт продукции машиностроения	называет правила организации сервисного обслуживания и ремонта продукции машиностроения	Отчет о практике
31	Производственно- исследовательский	В(ПК-2-ММО34-23)	порядок геометрических измерений и выполнения технических расчетов объекта реверсивного инжиниринга, правила исследования состава и свойств материалов объекта, правила испытания опытного образца	ПК-2.1 способен разрабатывать задание по реверсивному инжинирингу на этапе проектирования	определяет правила составления задания по реверсивному инжинирингу на этапе проектирования	Отчет о практике
				ПК-2.2 способен проводить геометрические измерения и выполнять технические расчеты	определяет порядок геометрических измерений и выполнения технических расчетов	Отчет о практике

			объекта реверсивного инжиниринга, правила контроля соответствия опытного образца объекту реверсивного инжиниринга, правила составления задания по реверсивному инжинирингу на этапе проектирования	объекта реверсивного инжиниринга	объекта реверсивного инжиниринга	
				ПК-2.3 способен осуществлять контроль соответствия опытного образца объекту реверсивного инжиниринга	определяет правила контроля соответствия опытного образца объекту реверсивного инжиниринга	Отчет о практике
				ПК-2.4 способен проводить исследования состава и свойств материалов объекта реверсивного инжиниринга	определяет правила исследования состава и свойств материалов объекта реверсивного инжиниринга	Отчет о практике
				ПК-2.5 способен управлять производством опытного образца объекта реверсивного инжиниринга	определяет правила управления производством опытного образца объекта реверсивного инжиниринга	Отчет о практике
				ПК-2.6 способен проводить испытания опытного образца объекта реверсивного инжиниринга	определяет правила испытания опытного образца объекта реверсивного инжиниринга	Отчет о практике
		В(ПК-3-ММО34-23)	методы разработки мероприятий по обеспечению надежности, методы разработки технической документации в соответствии с нормативно-технической документацией, правила разработки ремонтной конструкторской документации	ПК-3.1 способен разрабатывать мероприятия по обеспечению надежности	определяет методы разработки мероприятий по обеспечению надежности	Отчет о практике
				ПК-3.2 способен разрабатывать техническую документацию в соответствии с НТД	определяет методы разработки технической документации в соответствии с нормативно-технической документацией	Отчет о практике
				ПК-3.3 способен разрабатывать ремонтную конструкторскую документацию	определяет правила разработки ремонтной конструкторской документации	Отчет о практике

		В(ПК-4-ММО34-23)	правила чтения технической документации, правила осуществления контроля соответствия требованиям нормативно-технической документации при эксплуатации технологического оборудования, методы оценивания вероятности разрушения при статическом и циклическом нагружении конструкции	ПК-4.1 способен осуществлять контроль соответствия требованиям НТД при эксплуатации технологического оборудования	определяет правила осуществления контроля соответствия требованиям нормативно-технической документации при эксплуатации технологического оборудования	Отчет о практике
				ПК-4.2 способен оценить вероятность разрушения при статическом и циклическом нагружении конструкции	определяет методы оценивания вероятности разрушения при статическом и циклическом нагружении конструкции	Отчет о практике
				ПК-4.3 способен читать техническую документацию	определяет правила чтения технической документации	Отчет о практике
		В(ПК-5-ММО34-23)	правила организации сервисного обслуживания и ремонта продукции машиностроения, правила разработки предложения по установлению и корректировке сроков службы эксплуатации продукции машиностроения, правила разработки мероприятий по обеспечению прочности, долговечности и живучести продукции машиностроения	ПК-5.1 способен разрабатывать предложения по установлению и корректировке сроков службы эксплуатации продукции машиностроения	определяет правила разработки предложения по установлению и корректировке сроков службы эксплуатации продукции машиностроения	Отчет о практике
				ПК-5.2 способен разрабатывать мероприятия по обеспечению прочности, долговечности и живучести продукции машиностроения	определяет правила разработки мероприятий по обеспечению прочности, долговечности и живучести продукции машиностроения	Отчет о практике
				ПК-5.3 способен организовывать сервисное обслуживание и ремонт продукции машино-	определяет правила организации сервисного обслуживания и ремонта продукции ма-	Отчет о практике

				строения	шиностроения	
		У(ПК-2-ММО34-23)	порядок геометрических измерений и выполнения технических расчетов объекта реверсивного инжиниринга, правила исследования состава и свойств материалов объекта, правила испытания опытного образца объекта реверсивного инжиниринга, правила контроля соответствия опытного образца объекту реверсивного инжиниринга, правила составления задания по реверсивному инжинирингу на этапе проектирования	ПК-2.1 способен разрабатывать задание по реверсивному инжинирингу на этапе проектирования	составляет задания по реверсивному инжинирингу на этапе проектирования	Отчет о практике
				ПК-2.2 способен проводить геометрические измерения и выполнять технические расчеты объекта реверсивного инжиниринга	проводит геометрические измерения и выполняет технические расчеты объекта реверсивного инжиниринга	Отчет о практике
				ПК-2.3 способен осуществлять контроль соответствия опытного образца объекту реверсивного инжиниринга	осуществляет контроль соответствия опытного образца объекту реверсивного инжиниринга	Отчет о практике
				ПК-2.4 способен проводить исследования состава и свойств материалов объекта реверсивного инжиниринга	проводит исследования состава и свойств материалов объекта реверсивного инжиниринга	Отчет о практике
				ПК-2.5 способен управлять производством опытного образца объекта реверсивного инжиниринга	применяет правила управления производством опытного образца объекта реверсивного инжиниринга	Отчет о практике
				ПК-2.6 способен проводить испытания опытного образца объекта реверсивного инжиниринга	проводит испытания опытного образца объекта реверсивного инжиниринга	Отчет о практике
		У(ПК-3-ММО34-23)	методы разработки мероприятий по обеспечению надежности, методы разработки технической	ПК-3.1 способен разрабатывать мероприятия по обеспечению надежности	разрабатывает мероприятия по обеспечению надежности	Отчет о практике

			документации в соответствии с нормативно-технической документацией, правила разработки ремонтной конструкторской документации	ПК-3.2 способен разрабатывать техническую документацию в соответствии с НТД	разрабатывает техническую документацию в соответствии с нормативно-технической документацией	Отчет о практике
				ПК-3.3 способен разрабатывать ремонтную конструкторскую документацию	разрабатывает ремонтную конструкторскую документацию	Отчет о практике
		У(ПК-4-ММО34-23)	правила чтения технической документации, правила осуществления контроля соответствия требованиям нормативно-технической документации при эксплуатации технологического оборудования, методы оценивания вероятности разрушения при статическом и циклическом нагружении конструкции	ПК-4.1 способен осуществлять контроль соответствия требованиям НТД при эксплуатации технологического оборудования	осуществляет контроль соответствия требованиям нормативно-технической документации при эксплуатации технологического оборудования	Отчет о практике
				ПК-4.2 способен оценить вероятность разрушения при статическом и циклическом нагружении конструкции	оценивает вероятность разрушения при статическом и циклическом нагружении конструкции	Отчет о практике
				ПК-4.3 способен читать техническую документацию	читает техническую документацию	Отчет о практике
		У(ПК-5-ММО34-23)	правила организации сервисного обслуживания и ремонта продукции машиностроения, правила разработки предложения по установлению и корректировке сроков службы эксплуатации продукции машиностроения, правила разработки мероприятий по	ПК-5.1 способен разрабатывать предложения по установлению и корректировке сроков службы эксплуатации продукции машиностроения	разрабатывает предложения по установлению и корректировке сроков службы эксплуатации продукции машиностроения	Отчет о практике
				ПК-5.2 способен разрабатывать мероприятия по обеспечению прочности, долговечности и живучести продукции машино-	разрабатывает мероприятия по обеспечению прочности, долговечности и живучести продукции машино-	Отчет о практике

			обеспечению прочности, долговечности и живучести продукции машиностроения	шиностроения ПК-5.3 способен организовывать сервисное обслуживание и ремонт продукции машиностроения	строения организует сервисное обслуживание и ремонт продукции машиностроения	Отчет о практике
61	Отчетный	В(ПК-2-ММО34-23)	порядок геометрических измерений и выполнения технических расчетов объекта реверсивного инжиниринга, правила исследования состава и свойств материалов объекта, правила испытания опытного образца объекта реверсивного инжиниринга, правила контроля соответствия опытного образца объекту реверсивного инжиниринга, правила составления задания по реверсивному инжинирингу на этапе проектирования	ПК-2.1 способен разрабатывать задание по реверсивному инжинирингу на этапе проектирования	определяет правила составления задания по реверсивному инжинирингу на этапе проектирования	Отчет о практике
				ПК-2.2 способен проводить геометрические измерения и выполнять технические расчеты объекта реверсивного инжиниринга	определяет порядок геометрических измерений и выполнения технических расчетов объекта реверсивного инжиниринга	Отчет о практике
				ПК-2.3 способен осуществлять контроль соответствия опытного образца объекту реверсивного инжиниринга	определяет правила контроля соответствия опытного образца объекту реверсивного инжиниринга	Отчет о практике
				ПК-2.4 способен проводить исследования состава и свойств материалов объекта реверсивного инжиниринга	определяет правила исследования состава и свойств материалов объекта реверсивного инжиниринга	Отчет о практике
				ПК-2.5 способен управлять производством опытного образца объекта реверсивного инжиниринга	определяет правила управления производством опытного образца объекта реверсивного инжиниринга	Отчет о практике
				ПК-2.6 способен проводить испытания опытного образца объекта ре-	определяет правила испытания опытного образца объекта ревер-	Отчет о практике

				версивного инжиниринга	сивного инжиниринга	
		В(ПК-3-ММО34-23)	методы разработки мероприятий по обеспечению надежности, методы разработки технической документации в соответствии с нормативно-технической документацией, правила разработки ремонтной конструкторской документации	ПК-3.1 способен разрабатывать мероприятия по обеспечению надежности	определяет методы разработки мероприятий по обеспечению надежности	Отчет о практике
				ПК-3.2 способен разрабатывать техническую документацию в соответствии с НТД	определяет методы разработки технической документации в соответствии с нормативно-технической документацией	Отчет о практике
				ПК-3.3 способен разрабатывать ремонтную конструкторскую документацию	определяет правила разработки ремонтной конструкторской документации	Отчет о практике
		В(ПК-4-ММО34-23)	правила чтения технической документации, правила осуществления контроля соответствия требованиям нормативно-технической документации при эксплуатации технологического оборудования, методы оценивания вероятности разрушения при статическом и циклическом нагружении конструкции	ПК-4.1 способен осуществлять контроль соответствия требованиям НТД при эксплуатации технологического оборудования	определяет правила осуществления контроля соответствия требованиям нормативно-технической документации при эксплуатации технологического оборудования	Отчет о практике
				ПК-4.2 способен оценить вероятность разрушения при статическом и циклическом нагружении конструкции	определяет методы оценивания вероятности разрушения при статическом и циклическом нагружении конструкции	Отчет о практике
				ПК-4.3 способен читать техническую документацию	определяет правила чтения технической документации	Отчет о практике
		В(ПК-5-ММО34-23)	правила организации сервисного обслуживания и ремонта продук-	ПК-5.1 способен разрабатывать предложения по установлению и кор-	определяет правила разработки предложений по установлению и	Отчет о практике

			ции машиностроения, правила разработки предложения по установлению и корректировке сроков службы эксплуатации продукции машиностроения, правила разработки мероприятий по обеспечению прочности, долговечности и живучести продукции машиностроения	ректировке сроков службы эксплуатации продукции машиностроения	корректировке сроков службы эксплуатации продукции машиностроения	
				ПК-5.2 способен разрабатывать мероприятия по обеспечению прочности, долговечности и живучести продукции машиностроения	определяет правила разработки мероприятий по обеспечению прочности, долговечности и живучести продукции машиностроения	Отчет о практике
				ПК-5.3 способен организовывать сервисное обслуживание и ремонт продукции машиностроения	определяет правила организации сервисного обслуживания и ремонта продукции машиностроения	Отчет о практике
		3(ПК-2-ММО34-23)	порядок геометрических измерений и выполнения технических расчетов объекта реверсивного инжиниринга, правила исследования состава и свойств материалов объекта, правила испытания опытного образца объекта реверсивного инжиниринга, правила контроля соответствия опытного образца объекту реверсивного инжиниринга, правила составления задания по реверсивному инжинирингу на этапе проектирования	ПК-2.1 способен разрабатывать задание по реверсивному инжинирингу на этапе проектирования	называет правила составления задания по реверсивному инжинирингу на этапе проектирования	Отчет о практике
				ПК-2.2 способен проводить геометрические измерения и выполнять технические расчеты объекта реверсивного инжиниринга	называет порядок геометрических измерений и выполнения технических расчетов объекта реверсивного инжиниринга	Отчет о практике
				ПК-2.3 способен осуществлять контроль соответствия опытного образца объекту реверсивного инжиниринга	называет правила контроля соответствия опытного образца объекту реверсивного инжиниринга	Отчет о практике
				ПК-2.4 способен проводить исследования состава и свойств материалов	называет правила исследования состава и свойств материалов	Отчет о практике

				объекта реверсивного инжиниринга	объекта реверсивного инжиниринга	
				ПК-2.5 способен управлять производством опытного образца объекта реверсивного инжиниринга	называет правила управления производством опытного образца объекта реверсивного инжиниринга	Отчет о практике
				ПК-2.6 способен проводить испытания опытного образца объекта реверсивного инжиниринга	называет правила испытания опытного образца объекта реверсивного инжиниринга	Отчет о практике
		З(ПК-3-ММО34-23)	методы разработки мероприятий по обеспечению надежности, методы разработки технической документации в соответствии с нормативно-технической документацией, правила разработки ремонтной конструкторской документации	ПК-3.1 способен разрабатывать мероприятия по обеспечению надежности	называет методы разработки мероприятий по обеспечению надежности	Отчет о практике
				ПК-3.2 способен разрабатывать техническую документацию в соответствии с НТД	называет методы разработки технической документации в соответствии с нормативно-технической документацией	Отчет о практике
				ПК-3.3 способен разрабатывать ремонтную конструкторскую документацию	называет правила разработки ремонтной конструкторской документации	Отчет о практике
		З(ПК-4-ММО34-23)	правила чтения технической документации, правила осуществления контроля соответствия требованиям нормативно-технической документации при эксплуатации технологического оборудования, методы оценивания вероятности	ПК-4.1 способен осуществлять контроль соответствия требованиям НТД при эксплуатации технологического оборудования	называет правила осуществления контроля соответствия требованиям нормативно-технической документации при эксплуатации технологического оборудования	Отчет о практике
				ПК-4.2 способен оценить вероятность разру-	называет методы оценивания вероятности	Отчет о практике

			разрушения при статическом и циклическом нагружении конструкции	шения при статическом и циклическом нагружении конструкции	разрушения при статическом и циклическом нагружении конструкции	
				ПК-4.3 способен читать техническую документацию	называет правила чтения технической документации	Отчет о практике
		3(ПК-5-ММО34-23)	правила организации сервисного обслуживания и ремонта продукции машиностроения, правила разработки предложения по установлению и корректировке сроков службы эксплуатации продукции машиностроения, правила разработки мероприятий по обеспечению прочности, долговечности и живучести продукции машиностроения	ПК-5.1 способен разрабатывать предложения по установлению и корректировке сроков службы эксплуатации продукции машиностроения	называет правила разработки предложения по установлению и корректировке сроков службы эксплуатации продукции машиностроения	Отчет о практике
				ПК-5.2 способен разрабатывать мероприятия по обеспечению прочности, долговечности и живучести продукции машиностроения	называет правила разработки мероприятий по обеспечению прочности, долговечности и живучести продукции машиностроения	Отчет о практике
				ПК-5.3 способен организовывать сервисное обслуживание и ремонт продукции машиностроения	называет правила организации сервисного обслуживания и ремонта продукции машиностроения	Отчет о практике

2. Перечень оценочных средств для промежуточной аттестации по практике

п/п	Вид оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Шкала оценки
1	2	3	4	5
1	Отчет о практике	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение, анализ в письменном виде полу-	Программа практики, методические материалы по практической подготовке	оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнил весь объем работы, предусмотренный индивидуальным заданием; систематически вел дневник, в котором записывался объем выполненной работы за каждый день практики; своевремен-

		ченных результатов по прохождению практики. Отчет включает разработку предложений и рекомендаций по повышению эффективности работы организации.		но предоставил отчет о прохождении практики, оформленный в соответствии с необходимыми требованиями, а также дневник студента-практиканта и отзыв-характеристику руководителя практики от базы практики; содержание разделов отчета о практике точно соответствует требуемой структуре отчета, имеет четкое построение, логическую последовательность изложения материала, доказательность выводов и обоснованность рекомендаций; в докладе демонстрирует отличные умения и навыки, аргументировано и в логической последовательности излагает материал, использует точные краткие формулировки; безошибочно и полно отвечает на заданные вопросы оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если выполнил весь объем работы, предусмотренный индивидуальным заданием; систематически вел дневник, в котором записывался объем выполненной работы за каждый день практики; предоставил отчет о прохождении практики, оформленный в соответствии с необходимыми требованиями, незначительными отклонениями в оформлении, а также дневник студента-практиканта и отзыв-характеристику руководителя практики от базы практики, либо предоставил отчет о прохождении практики с опозданием; содержание разделов отчета о практике в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако имеет отдельные отклонения и неточности в построении, логической последовательности изложения материала, выводов и рекомендаций; в докладе демонстрирует твердые знания программного материала, грамотно и по существу излагает его, правильно применяет теоретические положения при анализе практических ситуаций; при ответе на вопросы допускает не принципиальные ошибки и неточности, и сам же их исправляет без наводящих вопросов оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если выполнил весь объем работы, предусмотренный индивидуальным заданием; систематически вел дневник, в котором записывался объем выполненной работы за каждый день практики; предоставил отчет о прохождении практики, оформленный со значительными отклонениями от необходимых требований, а также дневник студента-практиканта и отзыв-характеристику руководителя практики от базы практики, либо предоставил отчет о прохождении практики со значительным опозданием; содержание разделов отчета об практике в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако нарушена логическая последовательность изложения материала, выводы и рекомендации некорректны; в докладе демонстрирует удовле-
--	--	--	--	---

				творительные умения и навыки; при ответе на вопросы допускает непринципиальные ошибки и неточности и исправляет их после того как преподаватель задает наводящие вопросы оценка «<i>неудовлетворительно</i>» выставляется обучающемуся, если не выполнил весь объем работы, предусмотренный индивидуальным заданием; периодически вел дневник, в котором записывался объем выполненной работы за каждый день практики; содержание разделов отчета о практике не соответствует требуемой структуре отчета, нарушена логическая последовательность изложения материала, выводы и рекомендации некорректны, отчет оформлен не в соответствии с установленными требованиями, наличием значительных нарушений и ошибок в оформлении; не владеет умениями и навыками, предусмотренными программой учебной практики, с большими затруднениями формулирует ответы на поставленные вопросы и допускает принципиальные ошибки с учетом наводящих вопросов преподавателя
--	--	--	--	---

Приложение В

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Отчет о практике.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем):

Целью преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы является закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных во время аудиторных занятий, выполнения курсовых проектов (работ), учебной практики и приобретение, закрепление профессиональных умений, навыков (компетенций) и опыта профессиональной деятельности путем вовлечения обучающегося в производственную деятельность организации, а также подготовка к профессиональной деятельности (производственно-технологической, научно-исследовательской, педагогической, проектно-конструкторской, организационно-управленческой), сбор и анализ данных для выполнения научно-исследовательской работы и формирования магистерской диссертации.

Основными задачами преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы являются:

- комплексное формирование профессиональных компетенций;
- изучение и анализ научной, технической и экономической литературы, отечественного и зарубежного опыта;
- обоснование актуальности разработки темы магистерской диссертации;
- подбор, анализ и систематизация необходимых источников по теме исследований для научных докладов, отчетов, публикаций, выполнения магистерской диссертации (литературы, научных отчетов, технической документации, интернет-ресурсов и др.);
- выполнение исследований по реализации темы, предусмотренных индивидуальным планом магистранта;
- овладение методами разработки физических и математических моделей объектов исследования, а также методикой проведения и организации экспериментов и трактовкой их результатов.

В результате прохождения практики магистрант должен собрать практический материал для отчета по практике в соответствии с содержанием магистерской программы и планируемыми результатами обучения.

Содержание практики определяется руководителем программы подготовки магистрантов на основе ФГОС с учетом интересов и возможностей организации, в которых она проводится. Конкретное задание на практику магистранта планируется руководителем диссертационной работы совместно с куратором практики и утверждается заведующим выпускающей кафедры ТМО. Содержание практики отражается в индивидуальном задании на практику, в котором фиксируются все виды деятельности магистранта в течение практики.

Основные этапы и виды работ во время прохождения практики:

- подготовительный (Вводная часть. Изучение нормативных документов по содержанию практики. Прохождение инструктажа по технике безопасности, правилам пожарной безопасности. Знакомство с правилами внутреннего распорядка и режимом работы организации);
- профессионально-исследовательский (Выполнение индивидуального задания. Получение практического опыта. Изучение и описание структуры предприятия. Сбор и систематизация материалов.);
- отчетный (Подготовка и сдача отчета по практике).

Руководство и контроль прохождения практики возлагаются приказом ректора на руководителя учебно-производственной практики.

Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляется руководителем магистранта и куратором по практике от кафедры.

Обязанности руководителя магистранта:

- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе магистрантов в период практики с выдачей индивидуальных заданий, оказывает соответствующую консультационную помощь;
- осуществляет систематический контроль за ходом практики и работой магистрантов;
- оказывает помощь магистрантам по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета;
- участвует в работе комиссии по защите отчетов студентов по практике;
- пишет отзыв и заключение о прохождении практики. В обязанности куратора по практике входит:

- согласование программ практики и календарные сроки ее проведения с руководителем учебно-производственной практики;
 - осуществление всех организационных мероприятий, проведение собраний со студентами, издание приказа на практику;
 - проведение индивидуальных консультаций;
 - рассмотрение отчетов магистрантов по практике и участие в работе комиссии по их защите.
- Магистранты при прохождении практики обязаны:

- в установленный срок явиться на место практики и приступить к ознакомлению с производством (если практика проходит на предприятии);
- добросовестно и полностью выполнять программу практики, проявлять инициативу и самостоятельность в изучении вопросов, предусмотренных программой;
- изучить и строго соблюдать правила техники безопасности, охраны труда, производственной санитарии, охраны природы и другие условия на предприятии;
- активно участвовать в работе по индивидуальному заданию практики;
- оформить письменный отчет о практике и по ее окончании предоставить его руководителю.

Перед началом практики куратор проводит организационное собрание. На собрании студентам разъясняются цели и задачи практики, а также решаются организационные вопросы.

В отличие от производственной, учебная практика не предусматривает предоставление рабочих мест.

До начала практики студент должен получить следующие документы:

- направление на практику (путевку), утвержденное деканом факультета и руководителем учебно-производственной практики, заверенное печатью;
- дневник практики.

С начала практики магистрант ведет сбор необходимого материала, получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики и оформляет дневник практики.

Содержание отчета должно включать систематизированный материал, полученный и собранный студентом в период прохождения практики.

Отчёт по практике должен включать:

- титульный лист;
- направление на практику;
- дневник прохождения практики;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- приложения (если имеются).

Отчет должен быть написан кратко, технически грамотно и литературно обработан. Отчет составляется индивидуально каждым студентом и оформляется с соблюдением норм ЕСКД. Отчет должен содержать перечень основных разделов, согласно которому излагается материал отчета. В отчете наиболее подробно должны излагаться материалы, которые могут быть использованы магистрантом для выполнения магистерской диссертации. Отчет иллюстрируется рисунками, схемами, эскизами, фотографиями и может дополняться графическим или другим видом материалов, собранных в соответствии с индивидуальным заданием по практике. Объем отчета 20 – 35 страниц

машинописного текста, не считая иллюстраций. Часть материала при необходимости выносится в приложения к отчету (графическая часть, схемы, распечатки расчетов и т.д.)

Отчёт проверяется и подписывается руководителем практики от кафедры. При прохождении практики на предприятии, помимо руководителя практики от кафедры, отчет подписывается руководителем от профильной организации, на титульном листе проставляется печать организации. В комплект отчетной документации, представляемой магистрантом в комиссию, помимо отчета, включается:

- индивидуальное задание;
 - направление на практику с отметками кадровой службы предприятия о прибытии и убытии (или руководителя практики);
 - отзыв руководителя о прохождении практики;
 - отзыв руководителя практики от профильной организации (при прохождении практики на предприятии);
 - заполненный и подписанный дневник практики (кроме научно- исследовательской работы).
- В последний день практики проводится защита оформленного отчета комиссии, в которую входят руководитель магистранта, куратор практики и руководители магистерских программ.

Примерный перечень тем практики:

1. Разработка и совершенствование нефтегазового оборудования, направленное на решение эксплуатационных проблем и повышение его надежности.
2. Прочностной инженерный анализ конструкций и деталей в сочетании с трехмерным моделированием и применением метода конечных элементов, специализированными программными средствами.
3. Разработка, моделирование и проектирование защитных устройств ячеистой конструкции для защиты зданий и сооружений от взрывного воздействия при возникновении аварийных ситуаций на нефтегазовых технологических производствах.
4. Моделирование гидро- и газодинамических процессов в технологическом оборудовании с целью конструктивного изменения и оптимизации.
5. Исследование и моделирование процессов развития дефектов и разрушения нефтегазового оборудования в условиях экстремального воздействия и при аварийных ситуациях.
6. Моделирование техногенных аварий и катастроф.

Методические указания по проведению практик для магистрантов очной и заочной форм обучения / УГНТУ, каф. ТМО ; сост.: Л. В. Хайбуллина, А. В. Рубцов. - Уфа : УГНТУ, 2023. - 800 Кб. - URL: http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/TMO/Khaibullina16821.pdf. - Текст : электронный

