

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОКТФЛ

В.Ш. Мухаметшин

(подпись)

27.06.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

(33490) Операционная готовность производства

Направление подготовки (специальность): **15.03.02 Технологические машины и оборудование**

Направленность: **профиль «Цифровые и сервисные технологии при эксплуатации нефтегазового оборудования»**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Форма обучения: **очная; заочная;**

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: **Нефтепромысловые машины и оборудование (НПМО);**

Трудоемкость дисциплины: **3 з.е. (108час)**

Октябрьский 2024

1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, предшествующие изучению данной дисциплины (исходя из формирования этапов по компетенциям): Диагностика нефтегазового оборудования ;Массообменные и теплообменные процессы и аппараты;Методы и средства неразрушающего контроля оборудования;Монтажно-строительные технологии;Оборудование и методы для проведения испытания материалов;Основные технологии и технологические комплексы нефтегазового производства;Эксплуатационная практика

Дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее (исходя из формирования этапов по компетенциям):

Блок: Блок 1. Дисциплины (модули);

Обязательная или часть, формируемая участниками образовательных отношений (в том числе элективные дисциплины): Часть, формируемая участниками образовательных отношений;

Форма обучения: очная

Семестр, в котором преподается дисциплина	Трудоемкость дисциплины				Вид промежуточной аттестации
	Зачетные единицы	Часы			
		Общая	В том числе		
			контактная	СРО	
8	3	108	44	64	зачет;
ИТОГО:	3	108	44	64	

Форма обучения: заочная

Семестр, в котором преподается дисциплина	Трудоемкость дисциплины				Вид промежуточной аттестации
	Зачетные единицы	Часы			
		Общая	В том числе		
			контактная	СРО	
10	3	108	24	84	зачет;
ИТОГО:	3	108	24	84	

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ пп.	Формируемые компетенции	Шифр/ индекс компетенции
1	Способен осуществить обеспечение надежной, бесперебойной и безаварийной работы технологического оборудования	ПК-2-3
2	Способен осуществить организацию работ и проведение проверки технического состояния, экспертизы промышленной безопасности и оценки эксплуатационной надежности технологического оборудования	ПК-3-4

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Шифр компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр результата обучения	Результат обучения
---------------------	-----------------------------------	--------------------------------	--------------------

Шифр компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр результата обучения	Результат обучения
ПК-2	2.2 Демонстрирует знания по обеспечению надежной, бесперебойной и безаварийной работы технологического оборудования	З(ПК-2)	Знать: технологический процесс эксплуатации и ремонт промышленного оборудования и технологических установок;
		У(ПК-2)	Уметь: произвести ремонт согласно графику ППР ремонт нефтепромышленного оборудования, правильно оформлять отчет в технической документации оборудования после его ремонта;
		В(ПК-2)	Владеть: методами и навыками организации эффективного ремонта и оборудования нефтепромышленного оборудования;
ПК-3	3.1 Осуществляет контроль технического состояния, эксплуатации, качества ремонта и коррозионного состояния технологического оборудования	З(ПК-3)	Знать: перечень эксплуатационной документации и порядок оформления после очередного ремонта нефтепромышленного оборудования.
		У(ПК-3)	Уметь: анализировать по режиму эксплуатации оборудования износ деталей и узлов, обрабатывать техническую информацию: по ремонту технологических установок, методы и средства обеспечения безаварийной эксплуатации.
		В(ПК-3)	Владеть: навыками исследования процессов, происходящих при эксплуатации технологических установок.

3. Структура дисциплины

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

Форма обучения: очная

Вид учебной работы	Всего и по се- местрам, часы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, всего в том числе:	44								44				
лекции (всего)	16								16				
-в т.ч. лекции on-line курс	0												
практические занятия (ПЗ)	0												
-в т.ч. практические занятия on-line курс	0												
лабораторные работы (ЛР)	26								26				
-в т.ч. лабораторные работы on-line курс	0												
контролируемая самостоятельная работа (защита курсового проекта, курсовой работы и др. работ (при наличии))	0												
иная контактная работа (сдача зачета, экзаме- на, консультации)	2								2				
проектная деятельность (ПД)	0												
Самостоятельная работа обучающихся (СРО), все- го в том числе: (указать конкретный вид СРО)	64								64				
выполнение и подготовка к защите курсового про- екта или курсовой работы	0												
выполнение и подготовка к защите РГР работы, реферата, патентных исследований, аналитиче- ских исследований и т.п	0												
изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	38								38				
подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	19								19				
подготовка к сдаче зачета, экзамена	7								7				
иные виды работ обучающегося (при наличии)	0												
освоение on-line курса	0												
самостоятельная проектная деятельность (СПД)	0												
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	108								108				

Форма обучения: заочная

Вид учебной работы	Всего и по се- местрам, часы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, всего в том числе:	24										24		
лекции (всего)	8										8		
-в т.ч. лекции on-line курс	0												
практические занятия (ПЗ)	0												
-в т.ч. практические занятия on-line курс	0												
лабораторные работы (ЛР)	14										14		
-в т.ч. лабораторные работы on-line курс	0												
контролируемая самостоятельная работа (защита курсового проекта, курсовой работы и др. работ (при наличии))	0												
иная контактная работа (сдача зачета, экзаме- на, консультации)	2										2		
проектная деятельность (ПД)	0												

Самостоятельная работа обучающихся (СРО), всего в том числе: (указать конкретный вид СРО)	84											84		
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	45											45		
подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	32											32		
подготовка к сдаче зачета, экзамена	7											7		
иные виды работ обучающегося (при наличии)	0													
освоение on-line курса	0													
самостоятельная проектная деятельность (СПД)	0													
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	108											108		

4. Содержание дисциплины

4.1. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий (в часах)

Форма обучения: очная

Номер темы (раздела)	Название темы (раздела)	Семестр	Трудоемкость, часы					Шифр результата обучения
			Л	ПЗ	ЛР	СРО	Всего	
1	Введение в операционную готовность производства	8	8		14	26	48	З(ПК-3) У(ПК-2) В(ПК-3)
2	Обеспечение операционной готовности производства	8	8		12	38	58	З(ПК-2) У(ПК-3) В(ПК-2)
	ИТОГО:		16		26	64	106	

Форма обучения: заочная

Номер темы (раздела)	Название темы (раздела)	Семестр	Трудоемкость, часы					Шифр результата обучения
			Л	ПЗ	ЛР	СРО	Всего	
1	Введение в операционную готовность производства	10	4		7	44	55	З(ПК-3) У(ПК-2) В(ПК-3)
2	Обеспечение операционной готовности производства	10	4		7	40	51	З(ПК-2) У(ПК-3) В(ПК-2)
	ИТОГО:		8		14	84	106	

4.2. Содержание лекционного курса

№ пп.	Номер раздела	Название темы	Трудоемкость, часы		
			очная	очно-заочная	заочная

1	1-Введение в операционную готовность производства	Проектный подход к обеспечению операционной готовности. Области знаний проектного анализа и группы процессов управления. Структуризация работ и сетевое планирование. Рассмотрен проектный подход к обеспечению операционной готовности, на принципах проектного управления.	4		2
2	1-Введение в операционную готовность производства	Основные понятия и положения операционной готовности производства. Задачи повышения операционной готовности производства. Бенчмаркинг SOLOMON. Технические ограничения. Система управления улучшениями. В лекции показано, что операционная готовность является основным показателем эффективности предприятия и связана с межремонтным пробегом.	4		2
3	2-Обеспечение операционной готовности производства	Связь операционной готовности с надежностью технологического оборудования. Источники информации по надежности. Основные свойства и показатели надежности. Повышение надежности при эксплуатации. В лекции показана прямая связь операционной готовности оборудования с надежностью технологического оборудования.	4		2
4	2-Обеспечение операционной готовности производства	Отказ. Классификация отказов. Модели отказов. Испытания на надежность: объекты, виды и методы. В лекции отмечено, что все показатели и свойства надежности связаны с параметром отказа.	4		2
-	-	ИТОГО:	16		8

4.3. Перечень лабораторных работ

Номер раздела	№ ЛР	Название лабораторной работы	Трудоемкость, часы		
			очная	очно-заочная	заочная
1-Введение в операционную готовность производства	1	Организация служб операционной готовности производства нефтегазового производства В процессе выполнения лабораторной работы изучают основы организации службы операционной готовности производства нефтегазового производства, изучают структуру и функции службы операционной готовности производства нефтегазового производства	4		2
1-Введение в операционную готовность производства	2	Отработка конструкции детали на технологичность при операционной готовности нефтегазового производства В лабораторной работе студент в соответствии со своим вариантом определяет технологичность конструкции (изделия), изучает критерии технологичности конструкции детали.	4		2
1-Введение в операционную готовность производства	3	Обоснование оптимального варианта технологического процесса при операционной готовности нефтегазового производства Данная лабораторная работа направлена на приобретение навыков технологического проектирования, студент разрабатывает оптимальный вариант технологического процесса изготовления детали.	6		3
2-Обеспечение операционной готовности производства	4	Обоснование парка технологического оборудования и технологической оснастки при операционной готовности нефтегазового производства В данной лабораторной работе в соответствии с вариантом приобретаются навыки технологического проектирования, студент обосновывает количество оборудования для технологического процесса изготовления детали.	4		3
2-Обеспечение операционной готовности производства	5	Обоснование номенклатуры оборотного фонда инструмента при операционной готовности нефтегазового производства Данная лабораторная работа направлена на приобретение навыков расчета оборотного фонда инструмента, студент рассчитывает фонд инструмента технологического процесса	4		2
2-Обеспечение опе-	6	Разработка циклового графика операционной готовности нефтега-	4		2

рационной готовности производства		зового производства В лабораторной работе студент получает навыки разработки циклового графика технологической подготовки производства, разрабатывает цикловой график технологической подготовки производства.			
-		ИТОГО:	26		14

4.5. Виды СРО

Номер раздела	Вид СРО	Трудоемкость, часы		
		очная	очно-заочная	заочная
1-Введение в операционную готовность производства	подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	9		22
1-Введение в операционную готовность производства	изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	17		22
2-Обеспечение операционной готовности производства	подготовка к сдаче зачета, экзамена	7		7
2-Обеспечение операционной готовности производства	подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	10		10
2-Обеспечение операционной готовности производства	изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	21		23
-	ИТОГО:	64		84

Темы для самостоятельной работы обучающихся

Раздел 1. Введение в операционную готовность производства

подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям

Раздел 2. Обеспечение операционной готовности производства

подготовка к сдаче зачета, экзамена

5. Формы текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации

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

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Сведения об обеспеченности дисциплины основной, дополнительной и учебно-методической литературой приведены в формах № 1-УЛ и № 2-УЛ (приложение А).

6.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, рекомендуемых для освоения дисциплины

Названия современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, рекомендуемых для освоения дисциплины	Ссылки на официальные сайты
eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/
Англо-русский словарь технических терминов	http://www.perfekt.ru/dictionaries/tech.html
Библиотека по естественным наукам РАН	http://benran.ru/
Консультант-плюс	http://www.consultant.ru/
Электронный каталог УГНТУ в интернете	http://www.bibl.rusoil.net/
Электронный словарь	http://www.lingvo.ru/

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

7.1. Перечень специальных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр., используемых при реализации дисциплины с перечнем основного оборудования

№ пп.	Номер помещения	Оснащенность помещения (перечень основного оборудования)	Наименование помещения
1	1-101	Жалюзи вертикальные 2001г(1);Компьютер в комплекте Intel (монитор LG,клава Genius.мышьGenius,сетев.разветв Bu(1);Компьютер в сборе(жест.диск 3,5,мат.плата,мониторLOC,опер.память,проц,клав,мышь)(2);Принтер Samsung ML 1615 ,лазерный(1);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.
2	1-113	Верстак слесарный(1);Комплекс контроля расхода жидкости**(1);Компьютер в комплекте Intel (монитор LG,клава Genius.мышьGenius,сетев.разветв Bu(1);Лабораторный комплекс "Нефтепромысловое оборудование"(1);Ноутбук Lenovo B590A1(2);Ноутбук Lenovo G700 17.3*/C1005M с мышкой(4);Преобразователь давления измерительный ПДИ-01-02(3);Толщиномер покрытий "Константа К6ц" с преобразователями ИД2, ПД1(1);Установка винтового насоса с поверхностным приводом;ключ механический универсальный;привод ротора, оборудование для контроля параметров жидкости;установка электроцентробежного насоса;устьеовое оборудование установки станка-качалки;Столы, стулья	Лаборатория – оснащенная лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.
3	1-321	IP-камера KCM-3911(6);Лампа с оригинальным модулем для проектора EPSON EB-X12(1);Монитор ЖК Acer V22 3HQBB(1);Ноутбук Sony Vaio Sve 1713E1R/B(1);Сервер INTEL(1);Сервер Intel(1);Сервер Кламас(1);Сервер в сборе INTEL SR2612URR(1);Шкаф монтажный телекоммуникационный 19" напольный (600*1000*2055)(1);Шкаф(ы) для хранения	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
4	1-407	2-х полосный настенный громкоговоритель Apart Mask4T-W(4);Вокальная радиосистема с ручным передатчиком и капсюлем AKG WMS40 Mini Vocal Set(1);Коммутатор D-Link(1);Компьютер в комплекте (системный блок Cione,монитор Samsung, мышь,клавиатура Log(14);Мобильная стойка для телевизора Onkron TS2080(1);Монитор Acer V173Dbm "Black" 17"(14);Ноутбук ASUS Vivo Book S400CA-CA025(1);Системный блок Intel Core 2 Duo (+ж.д.+блок пит.+привод+клавиатура,мышь)(14);Телевизор Samsung UE85DU7100UXRU(1);Экран настенный рулонный 200*200см(1);Экран подвесной;ноутбук;проектор;Столы, стулья	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций

5	1-407	2-х полосный настенный громкоговоритель Apart Mask4T-W(4);Вокальная радиосистема с ручным передатчиком и капсюлем AKG WMS40 Mini Vocal Set(1);Коммутатор D-Link(1);Компьютер в комплекте (системный блок Crome,монитор Samsung, мышь,клавиатура Log(14);Мобильная стойка для телевизора Onkron TS2080(1);Монитор Acer V173Dbm "Black" 17"(14);Ноутбук ASUS Vivo Book S400CA-CA025(1);Системный блок Intel Core 2 Duo (+ж.д.+блок пит.+привод+клавиатура,мышь)(14);Телевизор Samsung UE85DU7100UXRU(1);Экран настенный рулонный 200*200см(1);Экран подвесной;ноутбук;проектор;Учебно-наглядные пособия по дисциплине,набор демонстрационного оборудования; Столы, стулья;	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).
6	1-407	2-х полосный настенный громкоговоритель Apart Mask4T-W(4);Вокальная радиосистема с ручным передатчиком и капсюлем AKG WMS40 Mini Vocal Set(1);Коммутатор D-Link(1);Компьютер в комплекте (системный блок Crome,монитор Samsung, мышь,клавиатура Log(14);Мобильная стойка для телевизора Onkron TS2080(1);Монитор Acer V173Dbm "Black" 17"(14);Ноутбук ASUS Vivo Book S400CA-CA025(1);Системный блок Intel Core 2 Duo (+ж.д.+блок пит.+привод+клавиатура,мышь)(14);Телевизор Samsung UE85DU7100UXRU(1);Экран настенный рулонный 200*200см(1);Экран подвесной;ноутбук;проектор;Столы, стулья	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения.

7.2. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемых в учебном процессе при освоении дисциплины

№ пп.	Наименование ПО	Лицензионная чистота (реквизиты лицензии,свидетельства о гос. регистрации и т.п., срок действия)
1	AVP Kaspersky Lab	Дата выдачи лицензии 18.01.2013
2	eLIBRARY.RU	Дата выдачи лицензии 26.11.2012

8. Организация обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

Приложение А

Форма № УЛ-1

СВЕДЕНИЯ

об обеспеченности дисциплины основной и дополнительной учебной литературой

Наименование дисциплины: (33490) Операционная готовность производства

Направление подготовки (специальность): 15.03.02 Технологические машины и оборудование

Направленность: профиль «Цифровые и сервисные технологии при эксплуатации нефтегазового оборудования»

Форма обучения: очная; заочная;

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Нефтепромысловые машины и оборудование (НПМО);

Тип	Назначение учебных изданий	Семестр			Библиографическое описание	Кол-во экз.	Адрес нахождения электронного учебного издания	Коэффициент обеспеченности
		очная	очно-заочная	заочная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основная литература	Для выполнения СРО; Для изучения теории;	8		10	Обеспечение надежности сложных технических систем : учебник / А. Н. Дорохов, В. А. Керножицкий, А. Н. Миронов, О. Л. Шестопалова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 352 с.	1	http://www.e.lanbook.com	1.00
Основная литература	Для выполнения СРО; Для изучения теории;	8		10	Долгин В. П. Надежность технических систем: учебное пособие / В. П. Долгин, А. О. Харченко. — Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2018. — 167 с.	1	http://www.znanium.com	1.00
Основная литература	Для выполнения СРО; Для изучения теории;	8		10	Рыков В. В. Надёжность технических систем и техногенный риск : учебное пособие / В. В. Рыков, В. Ю. Иткин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 192 с.	1	http://www.znanium.com	1.00
Дополнительная литература	Для выполнения СРО; Для изучения теории;	8		10	Операционные улучшения. Решения системы НТМК-ЕВРАЗ: учебное пособие / Под ред. Кондратьева В. В., Кушнарева А. В. - Москва : ИНФРА-М, 2016. - 96 с.	1	http://www.znanium.com	1.00
Дополнительная литература	Для выполнения СРО; Для изучения теории;	8		10	Стерлигова А. Н. Операционный (производственный) менеджмент : учебное пособие / А. Н. Стерлигова, А. В. Фель. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 187 с.	1	http://www.znanium.com	1.00
Примечание – Графы 1-5,8 заполняются кафедрой, графы 7 и 9 - библиотекой								

СВЕДЕНИЯ**об обеспеченности дисциплины учебно-методическими изданиями**

Наименование дисциплины: (33490) Операционная готовность производства

Направление подготовки (специальность): 15.03.02 Технологические машины и оборудование

Направленность профиль «Цифровые и сервисные технологии при эксплуатации нефтегазового оборудования»

Форма обучения очная; заочная;

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Нефтепромысловые машины и оборудование (НПМО);

Назначение учебных изданий	Семестр			Библиографическое описание	Кол-во экз.		Адрес нахождения электронного учебного издания	Коэффициент обеспеченности
	очная	очно-заочная	заочная		Всего	в том числе на кафедре		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Для выполнения СРО; Для выполнения лабораторных работ;	8		10	Операционная готовность производства: учебно-методическое пособие к выполнению лабораторных и самостоятельных работ / сост. Р.И. Сулейманов. - Уфа : УГНТУ, 2024.	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00
Примечание – Графы 1-5,8 заполняются кафедрой, графы 6,7 и 9 - библиотекой								

Приложение Б

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОКТФЛ

_____ В.Ш. Мухаметшин

27.06.2024

**Фонд оценочных средств по текущей успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине
(33490) Операционная готовность производства**

Направление подготовки (специальность): 15.03.02 Технологические машины и оборудование

Направленность: профиль «Цифровые и сервисные технологии при эксплуатации нефтегазового оборудования»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная; заочная;

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Нефтепромысловые машины и оборудование (НПМО);

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (108час)

Октябрьский 2024

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	Введение в операционную готовность производства	В(ПК-3)	навыками исследования процессов, происходящих при эксплуатации технологических установок.	3.1 Осуществляет контроль технического состояния, эксплуатации, качества ремонта и коррозионного состояния технологического оборудования	Разрабатывает порядок мероприятий с учётом передовых технологий в целях оптимизации затрат на ремонт НПО	Лабораторная работа Письменный и устный опрос Тест
		З(ПК-3)	перечень эксплуатационной документации и порядок оформления после очередного ремонта нефтепромышленного оборудования.	3.1 Осуществляет контроль технического состояния, эксплуатации, качества ремонта и коррозионного состояния технологического оборудования	Рассказывает порядок технологического процесса ремонта нефтепромышленного оборудования	Лабораторная работа Письменный и устный опрос
		У(ПК-2)	произвести ремонт согласно графику ППР ремонт нефтепромышленного оборудования, правильно оформлять отчет в технической документации оборудования после его ремонта;	2.2 Демонстрирует знания по обеспечению надежной, бесперебойной и безаварийной работы технологического оборудования	Приводит примеры эффективной работы от выполнения графика ППР нефтепромышленного оборудования и технологических установок	Лабораторная работа Письменный и устный опрос
2	Обеспечение операционной готовности производства	В(ПК-2)	методами и навыками организации эффективного ремонта и оборудования нефтепромышленного оборудования;	2.2 Демонстрирует знания по обеспечению надежной, бесперебойной и безаварийной работы технологического оборудования	Письменно излагает стабильность эксплуатации НПО. Сравнивает непредвиденные простои, делает выводы	Лабораторная работа Письменный и устный опрос

		З(ПК-2)	технологический процесс эксплуатации и ремонт промышленного оборудования и технологических установок;	2.2 Демонстрирует знания по обеспечению надежной, бесперебойной и безаварийной работы технологического оборудования	Письменно излагает стабильность эксплуатации НПО. Сравнивает непредвиденные простои, делает выводы	Лабораторная работа Письменный и устный опрос
		У(ПК-3)	анализировать по режиму эксплуатации оборудования износ деталей и узлов, обрабатывать техническую информацию: по ремонту технологических установок, методы и средства обеспечения безаварийной эксплуатации.	3.1 Осуществляет контроль технического состояния, эксплуатации, качества ремонта и коррозионного состояния технологического оборудования	Строит зависимости, оценивающие техническое состояние НПО от квалификации персонала, занимающегося обслуживанием и ремонтом	Лабораторная работа Письменный и устный опрос

2. Перечень оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

п/п	Вид оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Шкала оценки
1	2	3	4	5
1	Лабораторная работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по лабораторным исследованиям	Темы, задания для выполнения лабораторных работ; вопросы и требования к их защите	оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнена по содержанию и оформлению в соответствии требований, на защите даны ответы на дополнительные вопросы оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если выполнена по оформлению в соответствии требований, и по содержанию выявлены неточности в расчетах, на защите не даны ответы на дополнительные вопросы оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если выполнена по оформлению в соответствии требований, и по содержанию выявлены неточности в расчетах, на защите не даны ответы на дополнительные вопросы

				оценка « <i>неудовлетворительно</i> » выставляется обучающемуся, если не выполнена по оформлению и по содержанию в соответствии требований « <i>зачтено</i> » выставляется обучающемуся, если выполнена по оформлению и по содержанию в соответствии требований « <i>незачтено</i> » выставляется обучающемуся, если не выполнена по оформлению и по содержанию в соответствии требований
2	Письменный и устный опрос	Оценочное средство для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Позволяет выявить и восполнить пробелы в знаниях; повторить, закрепить, систематизировать материал; оценить знания, умения, теоретические и практические навыки; определить уровень сформированных у студентов компетенций по дисциплине (модулю)	Совокупность вопросов, заданий, упражнений, тестов для выполнения контрольных работ, домашних заданий, РГР и иных учебных работ. Комплект билетов для текущей и промежуточной аттестации	оценка « <i>отлично</i> » выставляется обучающемуся, если дан полный ответ на поставленные вопросы, на дополнительные вопросы даны полные ответы оценка « <i>хорошо</i> » выставляется обучающемуся, если дан полный ответ на 2 поставленных вопроса, на дополнительные вопросы даны полные ответы оценка « <i>удовлетворительно</i> » выставляется обучающемуся, если дан неполный ответ на вопросы, на дополнительные вопросы даны полные ответы. оценка « <i>неудовлетворительно</i> » выставляется обучающемуся, если не дан полный ответ на поставленные вопросы, на дополнительные вопросы не даны полные ответы. « <i>зачтено</i> » выставляется обучающемуся, если дан полный ответ на поставленные вопросы, на дополнительные вопросы даны полные ответы. « <i>незачтено</i> » выставляется обучающемуся, если не дан полный ответ на поставленные вопросы, на дополнительные вопросы не даны полные ответы.
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий.	оценка « <i>отлично</i> » выставляется обучающемуся, если набрано 16 баллов. оценка « <i>хорошо</i> » выставляется обучающемуся, если набрано 14 баллов. оценка « <i>удовлетворительно</i> » выставляется обучающемуся, если набрано 10 баллов. оценка « <i>неудовлетворительно</i> » выставляется обучающемуся, если набрано 9 баллов. « <i>зачтено</i> » выставляется обучающемуся, если набрано 10 - 16 баллов.

				«незачтено» выставляется обучающемуся, если набрано менее 10 баллов.
--	--	--	--	---

Приложение В

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

Письменный и устный опрос.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

1. Что значит операционная готовность?
2. Расчет показателей надежности?
3. Как определить работоспособность?
4. Понятия про исправности?
5. Определение отказа?
6. Классификационные признаки отказа?
7. Операционные улучшения
8. Определение показателя безотказности?
9. Что такое показатели ремонтпригодности?
10. Определение показателя долговечности?
11. Что входит в инспекции?
12. Определить назначение ремонта?
13. определить назначение технического обслуживания?
14. Определение безопасности
15. Что является опасным производственным объектом?
16. Определение случайные величины?
17. Как выбрать закон распределения?
18. Что такое Программа операционных улучшений?
19. Что обеспечивает бенчмаркинг?
20. Системы ремонта.
21. Какие работы входят в техническое обслуживание?
22. Определение стратегии ремонта?
23. Трудоемкость ремонта
24. Определение минимального запаса запасных частей
25. Что является аварией?

Ответы на вопрос Системы ремонта.

Ремонт нефтепромыслового оборудования выполняется согласно планово -предупредительного ремонта (ППР) структура ППР состоит из текущего, среднего и капитального ремонтов.

Каждый вид ремонта обеспечивается технологической оснасткой и квалифицированными кадрами.

Ответы на вопрос Что является аварией?

Аварией является непредвиденная остановка и выход из строя нефтепромыслового оборудования. Причиной аварии могут быть не выполнение графика ППР в установленные сроки, а также преждевременный износ отдельной детали или узла.

К авариям относятся факторы не влияющие на факт аварий а именно техногенные и чрезвычайный ситуации природного характера (ливень, молния, ветер, снегопад).

Ответы на вопрос Определить назначение технического обслуживания?

Техническое обслуживание предназначено для поддержания нефтепромыслового оборудования в работоспособном состоянии и в надлежащем внешнем виде, уменьшения интенсивности изнашивания деталей; предупреждения отказов и неисправностей, а также выявления их с целью своевременного устранения.

Тест.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

Тесты

Вопрос №1

Задание. Задачи повышения операционной готовности производства.

Ответ:

1. Оптимизация производства, повышение конкурентоспособности, увеличение объема реализации продукции. Модификация производства приводит к повышению качества и увеличению объема и снижению себестоимости продукции.
2. Обеспечение взаимосвязанности деталей.
3. Создание технологии производства.
4. Повышение конкурентоспособности, что приводит к уменьшению объема продукции.

Вопрос №2

Задание. Операционная готовность производства и основные ее задачи.

Ответ:

1. Операционная готовность технологических объектов – одно из главных направлений, определяющих будущее нефтедобывающих предприятий. Задачи операционной готовности производства – сокращение времени простоя оборудования.
2. Обеспечение взаимозаменяемости деталей.
3. Технологический анализ дефектов оборудования.
4. Процесс создания нового технологического проекта.

Вопрос №3

Задание. Операционная готовность и гарантия производства и ее связь с надежностью технологического оборудования.

Ответ:

1. Операционная готовность оборудования и гарантия производства – это процесс, используемый в основном при выполнении проектов в нефтяной промышленности, чтобы измерить прогресс в движении состояния «готовности к работе».
2. Задача операционной готовности состоит в возможности обеспечивать беспригонную сборку независимо изготовленных деталей, узлов и изделий.
3. Операционная готовность и гарантия производства связаны процессом создания нового технологического проекта.
4. Надежность при операционной готовности обуславливается ее свойством обеспечивать взаимозаменяемость.

Вопрос №4

Задание. Основные свойства и показатели надежности оборудования

Ответ:

1. Надежность – это свойство оборудования сохранять технические параметры в течении всего периода ее эксплуатации. Оценочными характеристиками состояния и свойства оборудования в период эксплуатации является ряд показателей, характеризующих надежность. Например, насос – давление, производительность, КПД.
2. Основное свойство надежности – это возможность обеспечивать беспригонную сборку независимо изготовленных деталей, узлов и изделий.
3. Свойство изделия обеспечить замену в процессе сборки агрегата с доработкой монтажных узлов.
4. Свойство узла обеспечить замену в процессе ремонта изделия с незначительными отклонениями от оригинального образца.

Вопрос №5

Задание. Классификация отказов. Испытания на надежность виды и методы испытания.

Ответ:

1. Испытания нефтепромыслового оборудования проводят согласно нормативным документам в заводских и промышленных условиях. Испытания и методика испытания выполняются по утверждающей методике «заказчик-подрядчик». Виды испытания в зависимости от назначения оборудования могут быть: гидравлическое испытания на прочность и герметичность; на химический состав структуры металла; на предельные нагрузки, согласованные и с учетом условий эксплуатации оборудования.
2. Испытания нефтепромыслового оборудования проводят по собственному усмотрению в условиях, не требующих обязательного согласования.
3. Виды испытаний нефтепромыслового оборудования классифицируются главным образом по времени проведения.
4. Испытания нефтепромыслового оборудования назначаются без учета условий эксплуатации оборудования.

Ключи: 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1.

Лабораторная работа.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

Операционная готовность производства : учебно-методическое пособие к выполнению лабораторных и самостоятельных работ / УГНТУ, ИНГ (фил. в г. Октябрьском), каф. НПО ; сост. Р. И. Сулейманов. - Уфа : УГНТУ, 2024. - 602 Кб. - Б. ц. - Текст : электронный.

Лабораторная работа 1 тема: Организация служб операционной готовности производства нефтегазового производства

В процессе выполнения лабораторной работы изучают основы организации службы операционной готовности производства нефтегазового производства, изучают структуру и функции службы операционной готовности производства нефтегазового производства.

Лабораторная работа 2 тема: Отработка конструкции детали на технологичность при операционной готовности нефтегазового производства

В лабораторной работе студент в соответствии со своим вариантом определяет технологичность конструкции (изделия), изучает критерии технологичности конструкции детали.

Лабораторная работа 3, тема: Обоснование оптимального варианта технологического процесса при операционной готовности

Данная лабораторная работа направлена на приобретение навыков технологического проектирования, студент разрабатывает оптимальный вариант технологического процесса изготовления детали.

Лабораторная работа 4, тема: Обоснование парка технологического оборудования и технологической оснастки при операционной готовности нефтегазового производства

В данной лабораторной работе в соответствии с вариантом приобретаются навыки технологического проектирования, студент обосновывает количество оборудования для технологического процесса изготовления детали.

Лабораторная работа 5, тема: Обоснование номенклатуры оборотного фонда инструмента при операционной готовности нефтегазового производства

Данная лабораторная работа направлена на приобретение навыков расчета оборотного фонда инструмента, студент рассчитывает фонд инструмента технологического процесса

Лабораторная работа 6, тема: Разработка циклового графика операционной готовности нефтегазового производства

В лабораторной работе студент получает навыки разработки циклового графика технологической подготовки производства, разрабатывает цикловой график технологической подготовки производства.