

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Евгеньевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 25.10.2024 14:24:28  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор

\_\_\_\_\_ А.Л. Пимнев  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Нестандартное оборудование для ремонта нефтегазопромысловых машин

специальность: 21.05.06 - Нефтегазовая техника и технологии

направленность: Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов

форма обучения: заочная

Рабочая программа разработана для обучающихся по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии направленность «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов».

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании Высшей инженерной школы ЕГ

Протокол № 04 от «23» июня 2022 г.

Директор \_\_\_\_\_ А.Л. Пимнев

Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_ А.Е. Анашкина

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

Рабочую программу разработал:

А.Е. Анашкина, доцент, к.т.н., доцент \_\_\_\_\_

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью дисциплины является формирование специалиста высокого профессионального уровня, в области эксплуатации нестандартного оборудования для ремонта нефтегазопромысловых машин.

Задачи дисциплины:

- причины и виды отказов и методы обеспечения надежности машин и оборудования при эксплуатации;
- режимы работы и эффективность использования машин и оборудования;
- методы формирования парка машин и оборудования;
- организационные основы эксплуатации оборудования;
- организация технического обслуживания и ремонта машин и оборудования;
- производственные процессы ремонта оборудования;

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана специальности 21.05.06 – «Нефтегазовые техника и технологии», направленность «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

*Знание:*

- устройство и принцип работы основных узлов нестандартного оборудования для ремонта нефтегазопромысловых машин, основные требования по его эксплуатации и контролю работы; основные положения, требования и методы исследования технологических процессов, основные этапы и принципы разработки инновационного технологического оборудования; основы диагностики технологического оборудования нефтегазового производства, методы, способы и требования по проведению текущего и капитального ремонта технологического оборудования;

*Умения:*

проводить контроль нестандартного оборудования для ремонта нефтегазопромысловых машин; определять техническое состояние оборудования; использовать методические основы исследовательской деятельности для решения задач совершенствования технологического оборудования и реконструкции производства;

*Владение:*

методами и средствами ведения контроля технического состояния используемого нестандартного оборудования для ремонта нефтегазопромысловых.

## **3. Результаты обучения по дисциплине**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие	Знает (З1) проблемную ситуацию или задачу Умеет (У1) выделить базовые составляющие ситуации или задачи
	УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации	Владеет (В1) различными вариантами решения проблемной ситуации
	УК-1.3. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи	Знает (З2) последствия возможных решений задач Умеет (У2) определять практические последствия возможных решений Владеет (В2) оценкой последствий возможных решений задач
	УК-1.4. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций	Знает (З3) перечень информации для анализа проблемных ситуаций Умеет (У3) систематизировать информацию для анализа проблемных ситуаций
	УК-1.5. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Владеет (В3) выработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
	УК-1.6. Программирует разработанные алгоритмы и критически анализирует полученные результаты	Знает (З4) алгоритмы получения результатов Умеет (У4) программировать разработанные алгоритмы Владеет (В4) критическим анализом полученных результатов
	ПКС-9. Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-9.1. Использует методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса
ПКС-9.2. Определяет порядок выполнения работ, организывает и проводит мониторинг работ нефтегазового объекта, координирует работу по сбору промысловых данных		Знает (З6) порядок выполнения работ по сбору промысловых данных Умеет (У6) проводить и координировать работу по сбору промысловых данных Владеет (В6) навыками организации и мониторинга работ на нефтегазовых объектах
ПКС-9.3. Применяет навыки организации оперативного		Знает (З7) технологические процессы в соответствии с

	сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной профессиональной сферой	выбранной профессиональной сферой Умеет (У7) применять навыки организации оперативного сопровождения технологических процессов Владеет (В7) методами организации оперативного сопровождения в соответствии с профессиональной сферой
<p>ПКС-14. Способность организовывать и проводить учебно-производственное обучение при реализации образовательных программ различного уровня и направленности</p>	<p>ПКС-14.1. Использует методологию учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы (если она предусмотрена) в нефтегазовой отрасли</p>	Знает (З8) методологию учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП
		Умеет (У8) использовать методологию учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП
		Владеет (В8) навыками использования методологии для подготовки выпускной квалификационной работы (если она предусмотрена) в нефтегазовой отрасли
	<p>ПКС-14.2. Создает условия для воспитания и развития обучающихся, мотивирует их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы, привлекает к активной работе в различных сферах деятельности, обучает самоорганизации и самоконтролю</p>	Знает (З9) условия для воспитания и развития обучающихся
		Умеет (У9) мотивировать их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы
		Владеет (В9) навыками привлечения к активной работе в различных сферах деятельности, обучает самоорганизации и самоконтролю
	<p>ПКС-14.3. Применяет методы текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)</p>	Знает (З10) методы текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения
		Умеет (У10) применять методы текущего контроля обучающихся в процессе изучения
		Владеет (В10) оценками динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения

#### 4 Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
заочная	6/12	10	10	-	124	зачет

## 5 Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины

#### очная форма обучения (ОФО)

Не реализуется.

#### заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Контроль качества монтажа машин и оборудования	2	-	-	30	32	УК-1.1. УК-1.2. ПКС-9.1 ПКС-14.1	Вопросы для письменного опроса
2	2	Испытание машин и оборудования	2	2	-	30	34	УК-1.3. УК-1.4. ПКС-9.1 ПКС-14.3	Задачи, вопросы для письменного опроса
3	3	Нестандартизированное оборудование заводов изготовителей	2	4	-	30	36	УК-1.5. ПКС-9.2 ПКС-14.2	Задачи, вопросы для письменного опроса
4	4	Нестандартизированное оборудование ремонтных предприятий	4	4	-	30	38	УК-1.6 ПКС-9.3	Задачи, вопросы для письменного опроса, темы докладов
5	Зачет		-	-	-	4	4	УК-1.1. УК-1.2. УК-1.3. УК-1.4. УК-1.5. УК-1.6. ПКС-9.1 ПКС-9.2 ПКС-9.3 ПКС-14.1 ПКС-14.2 ПКС-14.3	Вопросы к зачету
Итого:			10	10	X	124	144	X	X

#### очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

#### Раздел 1 Контроль качества монтажа машин и оборудования

Понятие контроля качества продукции, технический контроль. Виды контроля: операционный, измерительный, выборочный, непрерывный, регистрационный, сплошной, периодический.

Разновидности контроля: входной и выходной контроль, визуальный, органолептический. Методы контроля: разрушающий, неразрушающий контроль.

Средства контроля, контролируемые признаки. Система контроля. Автоматизированная система контроля.

#### Раздел 2 Испытание машин и оборудования

Понятие испытание, опытный образец, модель макет для испытаний, испытательный полигон, испытательный центр.

Виды испытаний: натурные, модельные, стендовые, полигонные, эксплуатационные, исследовательские, сравнительные, приёмочные. Испытания на надёжность, прочность, устойчивость.

Разновидности испытаний: контрольные, нормальные, сокращённые, ускоренные.

Методы испытаний: механические, термические, электромагнитные. Разрушающие и неразрушающие испытания.

Технические показатели видов испытаний. Понятие терминов: данные испытаний, результаты испытаний, точность и воспроизводимость результатов испытаний, объём испытаний.

Документация испытаний. Протокол испытаний, программа и методика испытаний.

#### Раздел 3 Нестандартизированное оборудование заводов изготовителей

Стендовое оборудование входного контроля Общие сведения о нестандартизированном оборудовании. Понятие "стенды". Их назначение и роль в оценке качества выпускаемой продукции заводов изготовителей нефтегазопромыслового оборудования. Стенды обкатки и испытания готовой продукции заводов. Схемы, технические характеристики, условия и последовательность проведения испытаний готовой продукции. Техническая документация на готовую продукцию заводов, ее содержание и оформление.

#### Раздел 4 Нестандартизированное оборудование ремонтных предприятий

##### Стендовое оборудование ремонтных предприятий

Виды стендов ремонтно-механических заводов, центральных баз производственного обслуживания (проката) и ремонта нефтегазопромыслового оборудования. Отличительные особенности стендового оборудования ремонтных предприятий. Понятие входного и выходного контроля продукции ремонтных предприятий. Роль стендов в организации ремонта и оценке качества отремонтированной продукции. Требования к характеристикам и параметрам отремонтированной продукции. Техническая документация входного и выходного контроля.

##### Оборудование для наружной мойки

Стенды для мойки поступившего в ремонт нефтегазопромыслового оборудования. Схемы, технические характеристики, основные агрегаты и узлы стендов. Рабочая жидкость для мойки, ее состав. Система подготовки и очистки рабочей жидкости.

Утилизация отходов после мойки оборудования. Техника безопасности и требования экологии. Типы, схемы стендов для наружной мойки корпусов труб, турбобуров, наземных насосов и других видов оборудования. Технические характеристики стендов и энергетических агрегатов установок. Правила эксплуатации стендов.

Оборудование для мойки узлов и деталей

Стенды для мойки и очистки деталей разобранного нефтегазопромыслового оборудования от результатов эксплуатации (очистка от остатков нефтепродуктов, солеотложений, парафина, зашламления, нагара и прочих отложений). Типы, схемы стендов. Технические характеристики. Отличительные особенности стендов мойки деталей. Моющие средства. Способы мойки: использование пневмосистем, вибраций и других средств для очистки деталей. Защита персонала от воздействия моющих жидкостей и химических реагентов. Утилизация отходов на ремонтном предприятии. Очистка моющих жидкостей и восстановление их свойств.

Оборудование для разборки и сборки машин

Стенды разборки и сборки оборудования

Стенды для разборки и сборки поступившего в ремонт нефтегазопромыслового оборудования. Схемы стендов для разборки длинномерных конструкций погружного скважинного оборудования: насосов, труб, и т.п.

Механизация работ для развинчивания-свинчивания резьбовых соединений цилиндрических деталей, корпусов, турбобуров, труб бурильных и обсадных. Схемы, технические характеристики агрегатов и приспособлений. Правила эксплуатации.

Устройства для крепления изделий на стендах

Специальные устройства для закрепления цилиндрических корпусов при разборке и сборке изделий, поступивших в ремонт. Типы устройств, схемы, принцип действия. Зажимы ручные, механические, пневматические, гидравлические, комбинированные. Принципиальные схемы управления специальными устройствами. Правила эксплуатации и техники безопасности при производстве работ.

Устройства для выпрессовки узлов и деталей

Специальные устройства для выпрессовки (растаскивания) внутренних сборок длинномерных цилиндрических изделий. Устройства для извлечения пакета ступеней погружных центробежных электронасосов из корпуса и т.д. Типы устройств, схемы, принцип действия, разновидности: механические (тросовые, цепные), пневматические, гидравлические. Технические характеристики. Правила эксплуатации и безопасность проведения работ.

Оборудование для испытания отремонтированной продукции

Стенды обкатки отремонтированной продукции. Назначение, принцип действия, схемы, технические характеристики. Виды стендов обкатки: узлов и агрегатов наземных машин, узлов и агрегатов погружного оборудования. Основные требования к стендам обкатки. Схемы стендов обкатки погружных электродвигателей, погружных скважинных насосов, наземных насосов, редукторов станков-качалок и т.п. Правила эксплуатации стендов обкатки.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

**Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	-	2	-	Контроль качества монтажа машин и оборудования
2	2	-	2	-	Испытание машин и оборудования
3	3	-	2	-	Нестандартизированное оборудование заводов изготовителей
4	4	-	4	-	Нестандартизированное оборудование ремонтных предприятий
Итого:		X	10	X	X

### Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	2	-	2	-	Стендовые испытания ступеней погружных центробежных насосов для добычи нефти.
2	3	-	2	-	Нестандартизированное оборудование для испытания погружных электродвигателей.
3	3	-	2	-	Стендовые испытания электродвигателей погружных центробежных насосов для добычи нефти
4	4	-	2	-	Нестандартизированное оборудование для ремонта труб нефтяного сортамента.
5	4	-	2	-	Гидроиспытание труб нефтяного сортамента
Итого:		X	10	X	X

### Лабораторные занятия

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

### Самостоятельная работа

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	-	30	-	Индивидуальные консультации студентов в течение семестра	Работа с нормативной документацией
2	2	-	30	-	Консультации в группе перед семестровым контролем, экзаменом	Семинар
3	3	-	30	-	Подготовка к защите практических работ	Аналитическая обработка результатов работы

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	7
4	4	-	30	-	Изучение технической литературы по существующим системам учёта и контроля за эксплуатацией нефтегазопромыслового оборудования на промыслах.	Работа с нормативной документацией
5	-	-	4	-	-	Подготовка к зачету
Итого:		X	124	X	X	X

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (лабораторные занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

### 6 Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

### 7 Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

### 8 Оценка результатов освоения дисциплины/модуля

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
1 текущая аттестация		
1.1	Сдача практических работ по разделу 2	7
1.2	Письменный опрос по разделам 1-2 дисциплины	15
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	22
2 текущая аттестация		
2.1	Сдача практических работ по разделу 3	18
2.2	Письменный опрос по разделу 3 дисциплины	10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	28
3 текущая аттестация		
3.1	Сдача практических работ по разделу 4	10
3.2	Презентация доклада	10
3.3	Письменный опрос по разделу 4 дисциплины	30
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	50
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

## 9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М.

Губкина;

- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Перспект»;
- ЭБС «Консультант студент».

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Microsoft Windows;

## 10 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

### Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Нестандартное оборудование для ремонта нефтегазопромысловых машин	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №722, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт., проекционный экран - 1 шт., документ- камера - 1 шт.	625039, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70
	Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №722, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт., проекционный экран - 1 шт., документ- камера - 1 шт.	625039, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70

## **11 Методические указания по организации СРС**

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

Бочарников В.Ф. Техническая диагностика нефтепромыслового оборудования. Учебное пособие. Тюмень, ТюмГНГУ, 1995.- 90 с.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Нестандартное оборудование для ремонта нефтегазопромысловых машин

Код, специальность 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает (31) проблемную ситуацию или задачу	Не знает проблемную ситуацию или задачу	Демонстрирует отдельные знания проблемных ситуаций или задач	Обладает полными знаниями проблемных ситуаций или задач	Демонстрирует исчерпывающие знания проблемных ситуаций или задач
	Умеет (У1) выделить базовые составляющие ситуации или задачи	Не умеет выделять базовые составляющие ситуации или задачи	Демонстрирует слабое умение выделять базовые составляющие ситуации или задачи	Обладает достаточным умением выделять базовые составляющие ситуации или задачи	Умеет выделять базовые составляющие ситуации или задачи
	Владеет (В1) различными вариантами решения проблемной ситуации	Не владеет различными вариантами решения проблемной ситуации	Слабо владеет различными вариантами решения проблемной ситуации	Демонстрирует достаточное владение различными вариантами решения проблемной ситуации	Владеет различными вариантами решения проблемной ситуации
	Знает (32) последствия возможных решений задач	Не знает последствия возможных решений задач	Демонстрирует отдельные знания последствий возможных решений задач	Обладает полными знаниями последствий возможных решений задач	Демонстрирует исчерпывающие знания последствий возможных решений задач
	Умеет (У2) определять практические последствия возможных решений	Не умеет определять практические последствия возможных решений	Демонстрирует слабое умение определять практические последствия возможных решений	Обладает достаточным умением определять практические последствия возможных решений	Умеет определять практические последствия возможных решений
	Владеет (В2) оценкой последствий возможных решений задач	Не владеет оценкой последствий возможных решений задач	Слабо владеет оценкой последствий возможных решений задач	Демонстрирует достаточное владение оценкой последствий возможных решений задач	Владеет оценкой последствий возможных решений задач
	Знает (33) перечень информации для анализа проблемных ситуаций	Не знает перечень информации для анализа проблемных ситуаций	Демонстрирует отдельные знания информации для анализа проблемных ситуаций	Обладает полными знаниями информации для анализа проблемных ситуаций	Демонстрирует исчерпывающие знания информации для анализа проблемных ситуаций

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	Умеет (У3) систематизировать информацию для анализа проблемных ситуаций	Не умеет систематизировать информацию для анализа проблемных ситуаций	Демонстрирует слабое умение систематизировать информацию для анализа проблемных ситуаций	Обладает достаточным умением систематизировать информацию для анализа проблемных ситуаций	Умеет систематизировать информацию для анализа проблемных ситуаций
	Владеет (В3) выработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Не владеет выработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Слабо владеет выработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Демонстрирует достаточное владение выработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Владеет выработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
	Знает (З4) алгоритмы получения результатов	Не знает алгоритмы получения результатов	Демонстрирует отдельные знания алгоритмов получения результатов	Обладает полными знаниями алгоритмов получения результатов	Демонстрирует исчерпывающие знания алгоритмов получения результатов
	Умеет (У4) программировать разработанные алгоритмы	Не умеет программировать разработанные алгоритмы	Демонстрирует слабое умение программировать разработанные алгоритмы	Обладает достаточным умением программировать разработанные алгоритмы	Умеет программировать разработанные алгоритмы
	Владеет (В4) критическим анализом полученных результатов	Не владеет критическим анализом полученных результатов	Слабо владеет критическим анализом полученных результатов	Демонстрирует достаточное владение критическим анализом полученных результатов	Владеет критическим анализом полученных результатов задач
ПКС-9. Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знает (З5) различные методы организации конкретных технологических процессов нефтегазового производства	Не знает различные методы организации конкретных технологических процессов нефтегазового производства	Демонстрирует отдельные знания различных методов организации конкретных технологических процессов нефтегазового производства	Обладает полными знаниями различных методов организации конкретных технологических процессов нефтегазового производства	Демонстрирует исчерпывающие знания различных методов организации конкретных технологических процессов нефтегазового производства
	Умеет (У5) применять необходимые методы организации для данного конкретного технологического процесса	Не умеет применять необходимые методы организации для данного конкретного технологического процесса	Демонстрирует слабое умение применять необходимые методы организации для данного конкретного технологического процесса	Обладает умением средней степени применять необходимые методы организации для данного конкретного технологического процесса	Умеет применять необходимые методы организации для данного конкретного технологического процесса

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	Владеет (B5) информацией о сути каждого технологического процесса в рамках всего нефтегазового комплекса	Не владеет информацией о сути каждого технологического процесса в рамках всего нефтегазового комплекса	Слабо владеет информацией о сути каждого технологического процесса в рамках всего нефтегазового комплекса	Демонстрирует достаточное владение информацией о сути каждого технологического процесса в рамках всего нефтегазового комплекса	Владеет информацией о сути каждого технологического процесса в рамках всего нефтегазового комплекса
	Знает (36) порядок выполнения работ по сбору промысловых данных	Не знает порядок выполнения работ по сбору промысловых данных	Демонстрирует отдельные знания порядка выполнения работ по сбору промысловых данных	Обладает полными знаниями порядка выполнения работ по сбору промысловых данных	Демонстрирует исчерпывающие знания порядка выполнения работ по сбору промысловых данных
	Умеет (У6) проводить и координировать работу по сбору промысловых данных	Не умеет проводить и координировать работу по сбору промысловых данных	Демонстрирует слабое умение проводить и координировать работу по сбору промысловых данных	Обладает умением средней степени проводить и координировать работу по сбору промысловых данных	Умеет проводить и координировать работу по сбору промысловых данных
	Владеет (B6) навыками организации и мониторинга работ на нефтегазовых объектах	Не владеет навыками организации и мониторинга работ на нефтегазовых объектах	Слабо владеет навыками организации и мониторинга работ на нефтегазовых объектах	Демонстрирует достаточное владение навыками организации и мониторинга работ на нефтегазовых объектах	Владеет навыками организации и мониторинга работ на нефтегазовых объектах
	Знает (37) технологические процессы в соответствии с выбранной профессиональной сферой	Не знает технологические процессы в соответствии с выбранной профессиональной сферой	Демонстрирует отдельные знания технологических процессов в соответствии с выбранной профессиональной сферой	Обладает полными знаниями технологических процессов в соответствии с выбранной профессиональной сферой	Демонстрирует исчерпывающие знания технологических процессов в соответствии с выбранной профессиональной сферой
	Умеет (У7) применять навыки организации оперативного сопровождения технологических процессов	Не умеет применять навыки организации оперативного сопровождения технологических процессов	Демонстрирует слабое умение применять навыки организации оперативного сопровождения технологических процессов	Обладает умением средней степени применять навыки организации оперативного сопровождения технологических процессов	Умеет применять навыки организации оперативного сопровождения технологических процессов

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	Владеет (В7) методами организации оперативного сопровождения в соответствии с профессиональной сферой	Не владеет методами организации оперативного сопровождения в соответствии с профессиональной сферой	Слабо владеет методами организации оперативного сопровождения в соответствии с профессиональной сферой	Демонстрирует достаточное владение методами организации оперативного сопровождения в соответствии с профессиональной сферой	Владеет методами организации оперативного сопровождения в соответствии с профессиональной сферой
ПКС-14. Способность организовывать и проводить учебно-производственное обучение при реализации образовательных программ различного уровня и направленности	Знает (З8) методологию учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП	Не знает методологию учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП	Демонстрирует отдельные знания методологии учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП	Обладает полными знаниями методологии учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП	Демонстрирует исчерпывающие знания методологии учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП
	Умеет (У8) использовать методологию учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП	Не умеет использовать методологию учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП	Демонстрирует слабое умение использовать методологию учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП	Обладает достаточным умением использовать методологию учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП	Умеет использовать методологию учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП
	Владеет (В8) навыками использования методологии для подготовки выпускной квалификационной работы (если она предусмотрена) в нефтегазовой отрасли	Не владеет навыками использования методологии для подготовки выпускной квалификационной работы (если она предусмотрена) в нефтегазовой отрасли	Слабо владеет навыками использования методологии для подготовки выпускной квалификационной работы (если она предусмотрена) в нефтегазовой отрасли	Демонстрирует достаточное владение навыками использования методологии для подготовки выпускной квалификационной работы (если она предусмотрена) в нефтегазовой отрасли	Владеет навыками использования методологии для подготовки выпускной квалификационной работы (если она предусмотрена) в нефтегазовой отрасли
	Знает (З9) условия для воспитания и развития обучающихся	Не знает условия для воспитания и развития обучающихся	Демонстрирует отдельные знания условий для воспитания и развития обучающихся	Обладает полными знаниями условий для воспитания и развития обучающихся	Демонстрирует исчерпывающие знания условий для воспитания и развития обучающихся

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	Умеет (У9) мотивировать их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы	Не умеет мотивировать их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы	Демонстрирует слабое умение мотивировать их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы	Обладает достаточным умением мотивировать их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы	Умеет мотивировать их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы
	Владеет (В9) навыками привлечения к активной работе в различных сферах деятельности, обучает самоорганизации и самоконтролю	Не владеет навыками привлечения к активной работе в различных сферах деятельности, обучает самоорганизации и самоконтролю	Слабо владеет навыками привлечения к активной работе в различных сферах деятельности, обучает самоорганизации и самоконтролю	Демонстрирует достаточное владение навыками привлечения к активной работе в различных сферах деятельности, обучает самоорганизации и самоконтролю	Владеет навыками привлечения к активной работе в различных сферах деятельности, обучает самоорганизации и самоконтролю
	Знает (З10) методы текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения	Не знает методы текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения	Демонстрирует отдельные знания методов текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения	Обладает полными знаниями методов текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения	Демонстрирует исчерпывающие знания методов текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения
	Умеет (У10) применять методы текущего контроля обучающихся в процессе изучения	Не умеет применять методы текущего контроля обучающихся в процессе изучения	Демонстрирует слабое умение применять методы текущего контроля обучающихся в процессе изучения	Обладает достаточным умением применять методы текущего контроля обучающихся в процессе изучения	Умеет применять методы текущего контроля обучающихся в процессе изучения
	Владеет (В10) оценками динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения	Не владеет оценками динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения	Слабо владеет оценками динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения	Демонстрирует достаточное владение оценками динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения	Владеет оценками динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина Нестандартное оборудование для ремонта нефтегазопромысловых машин

Код, специальность 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	2	3	4	5	6
1	Нефтегазопромысловые комплексы [Текст] : учебное пособие для вузов; под общ. ред. К. П. Порожского. - Екатеринбург : УГГУ, 2013. - 768 с.	12+ЭР	30	100	+
2	Эксплуатация и ремонт машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 130602 "Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов" направления подготовки специалистов 130600 "Оборудование и агрегаты нефтегазового производства" / И. Ю. Быков [и др.]. - М. : ЦентрЛитНефтеГаз, 2012. - 366 с.	19+ЭР	30	100	+
3	Протасов, Виктор Николаевич. Эксплуатация оборудования для бурения скважин и нефтегазодобычи [Текст] : учебник для подготовки дипломированных специалистов по специальности 130602 "Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов" направления 130600 "Оборудование и агрегаты нефтегазового производства" / В. Н. Протасов, Б. З. Султанов, С. В. Кривенков. - М. : Недра-Бизнесцентр, 2004. - 691 с.	35	30	100	-
4	Нефтегазопромысловое оборудование [Текст] : учебник / РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина ; ред. : В. Н. Ивановский. - М. : ЦентрЛитНефтеГаз, 2006. - 720 с	32	30	100	-