

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Евгеньевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 13.05.2024 11:21:30
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

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

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

Ю.В. Ваганов
« 31 » 08 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Нефтегазопромысловое оборудование
специальность: 21.05.06 - Нефтегазовая техника и технологии
направленность: Машины и оборудование нефтегазовых промыслов
форма обучения: заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 08.06.2020 г. и требованиями ОПОП ВО по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии направленность «Машины и оборудование нефтегазовых промыслов» к результатам освоения дисциплины «Нефтегазопромысловое оборудование».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании Высшей инженерной школы ЕГ

Протокол № 01 от «31» августа 2020 г.

Директор ВИШ ЕГ



А.Л. Пимнев

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы



А.Е. Анашкина

«31» 08 2020 г.

Рабочую программу разработал:

В.В. Петрухин, доцент, к.т.н., доцент



1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование знаний, умений и навыков у обучающихся квалифицированно и компетентно оценивать правильность решений по обеспечению работоспособного оборудования, используемого при добыче и подготовке нефти и газа.

Задачи дисциплины:

- сформировать систему знаний о конструкциях, устройстве нефтегазопромыслового оборудования, используемого в технологических процессах добычи нефти и газа;
- овладеть методами расчета, проектирования и конструирования нефтегазопромыслового 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 нефтегазовых промыслов».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание:

- основ высшей математики и физики, прикладной механики;
- методики проведения экспериментальных работ, исследований и проектирования;
- назначения и принципов работы программного обеспечения, используемого в профессиональной деятельности, основных этапов производственного цикла и технологического процесса строительства скважин, особенностей функционирования определённых технических процессов;

Умения:

- использовать компьютерные технологии для решения профессиональных задач, пользоваться средствами обработки информации;
- применять математические, физические, методы теоретической механики и деталей машин для решения типовых профессиональных задач;
- проводить оценку эффективности существующего технологического оборудования;

Владение:

- навыками использовать информационные технологии;
- способностью разрабатывать технические предложения по совершенствованию существующей техники и технологии;
- навыками по изучению, участию в разработке методических и нормативных документов для решения поставленных задач.

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин: «Основы нефтегазопромыслового дела», «Гидромашины и компрессоры», «Детали машин и основы конструирования», «Физика».

3 Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Знать: УК-1.31 - методы системного и критического анализа; - методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	Знать методы системного и критического анализа
	Уметь: УК-1.У1 - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	Уметь применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций
	Владеть: УК-1.В1 - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Владеть навыками управления технологическими комплексами
ПКС-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знать: ПКС-2.31 - назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	Знать назначение, правила эксплуатации и ремонта оборудования для добычи и подготовки нефти и газа; принципов организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования
	Уметь: ПКС-2.У1 - анализировать параметры работы технологического оборудования	Уметь анализировать параметры работы нефтегазопромыслового оборудования; разрабатывать и планировать внедрение нового нефтегазопромыслового оборудования
	Владеть: ПКС-2.В1 - методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	Владеть методами диагностики и технического обслуживания нефтегазопромыслового оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда
ПКС-3. Способность выполнять работы	Знать: ПКС-3.31 - правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том	Знать правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	возникновении нештатных и аварийных ситуаций при эксплуатации оборудования для добычи и подготовки нефти и газа
	Уметь: ПКС-3.У1 - организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски	Уметь организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с оборудованием с привлечением сервисных компаний, оценивать риски
	Владеть: ПКС-3.В1 - навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	Владеть навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности нефтегазового промышленного оборудования

4 Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
заочная	6/11,12	22	18	4	231	Зачет – 11 семестр, Экзамен, КП - 12 семестр

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	Оборудование эксплуатационной скважины.	4	4	-	33	41	ПКС-2.31, ПКС3.31	Вопросы для письменного опроса
2	2	Установки гидropopшневых скважинных	2	4	-	33	43	У-1.31 ПКС-2.31	Задачи, вопросы для

№ 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
		насосов (УГПН)							письменного опроса
3	3	Установки погружных винтовых электронасосов (УЭВНТ)	4	4	2	33	41	У1.У1 ПКС-3.У1	Задачи, вопросы для письменного опроса
4	4	Установки диафрагменных электронасосов и других бесштанговых насосов	2	4	2	33	39	ПКС-2.У1, ПКС-3.В1,	Задачи, вопросы для письменного опроса, темы докладов
5	5	Приустьевые сооружения скважин, расположенных на заболоченной местности, в затапливаемых участках.	2	2	-	33	37	ПКС-2.В1 ПКС-3.В1	Задачи, вопросы для письменного опроса, темы докладов
6	6	Комплекс оборудования для поддержания пластового давления Назначение. Условия эксплуатации. Требования и функциональные схемы.	4	-	-	33	37	У-1, В.1 ПКС 3, У.1	Протоколы лабораторных работ, вопросы для письменного опроса, темы докладов
7	7	Комплекс оборудования для исследования скважин и для применения внутрискважинных приборов	4	-	-	33	37	ПКС2, У.1, ПКС3. В.1	Протоколы лабораторных работ, вопросы для письменного опроса, темы докладов
8	Зачет, Экзамен		-	-	-	13	13	У1.31 У1.У1, У1.В1, ПКС-2.31 ПКС-2.У1 ПКС-2.В1 ПКС-3.31 ПКС-3.У1, ПКС-3.В1	Экзаменационные вопросы
Итого:			22	18	4	244	288	Х	Х

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1 Оборудование эксплуатационной скважины. Конструкция скважин. Оборудование зоны фильтра скважины. Оборудование устьевой зоны скважины -

колонные головки нефтяных, газовых и нагнетательных скважин; схемы, конструкции. Стандарт на колонные головки.

Раздел 2. Установки гидропоршневых скважинных насосов (УГПН)

Условия эксплуатации и требования к характеристике скважины. Основные требования к установке. Функциональная схема. Анализ факторов. Определяющих эффективность работы установки.

Индивидуальные и групповые установки. Установки для кустов скважин.

Принципиальные (открытая, закрытая и область их применения), схемы, параметры и характеристики погружного агрегата, силового насоса и привода, системы приготовления рабочей жидкости. Гидрошланговая установка. Расчет и выбор УГПН.

Раздел 3. Установки погружных винтовых электронасосов (УЭВНТ).

Назначение, принципиальные схемы, конструкции винтовых погружных насосов для добычи нефти. Основа работы винтовых насосов. Особенности использования и эффективность эксплуатации УЭВНТ на месторождении.

Раздел 4. Установки диафрагменных электронасосов и других бесштанговых насосов.

Принципиальная схема установки. Устройство и принцип действия диафрагменных насосов. Технические параметры и область эффективного использования. Струйные насосы. Турбинные насосы. Клапанные насосы. Назначение, принципиальные схемы, конструкции.

Раздел 5. Приустьевые сооружения скважин, расположенных на заболоченной местности, в затапливаемых участках.

Особенности наземного оборудования нефтегазодобывающих скважин для условий крайнего Севера в исполнении ХЛ (низкие температуры до -60°C)

Раздел 6. Комплекс оборудования для поддержания пластового давления

Основные требования современных и перспективных технологических процессов извлечения нефти и газа из пласта, к оборудованию для поддержания или восстановления пластового давления и для вытеснения нефти из продуктивных пластов. Принципиальные схемы сооружений и оборудования для восстановления пластового давления путем закачки воды и газа в пласт. Типы нагнетателей и коммуникационного оборудования, характеристики, расчет, выбор и эксплуатация.

Раздел 7. Комплекс оборудования для исследования скважин и для применения внутрискважинных приборов

Назначение. Классификация. Агрегаты, оборудование и инструмент для внутрискважинных работ при исследовании газлифтным и фонтанным способом эксплуатации скважин. Принципиальные, кинематические и гидравлические схемы, конструкции основных узлов. Расчет и эксплуатация.

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	-	4	-	Оборудование эксплуатационной скважины.
2	2	-	2	-	Установки гидропоршневых скважинных насосов (УГПН)
3	3	-	4	-	Установки погружных винтовых электронасосов

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
					(УЭВНТ)
4	4	-	2	-	Установки диафрагменных электронасосов и других бесштанговых насосов
5	5	-	2	-	Приустьевые сооружения скважин, расположенных на заболоченной местности, в затапливаемых участках.
6	6	-	4	-	Комплекс оборудования для поддержания пластового давления
7	7	-	4	-	Комплекс оборудования для исследования скважин и для применения внутрискважинных приборов
Итого:		X	22	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	-	4	-	Изучение конструкции, расчет и выбор установок гидропоршневых скважинных насосов
2	3	-	4	-	Изучение конструкций, расчет и выбор оборудования погружных винтовых электронасосов
3	4	-	4	-	Изучение конструкций, расчет и выбор оборудования погружных диафрагменных электронасосов
4	5	-	6	-	Изучение конструкций, расчет параметров центробежных секционных насосов
Итого:		X	18	X	X

Лабораторные занятия

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лабораторного занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1,2	-	2	-	Погружные винтовые электронасосы для добычи нефти
2	3	-	2	-	Погружные диафрагменные электронасосы
Итого:		X	6	X	X

Самостоятельная работа

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	-	223	-	Погружные винтовые насосы . Спецтехника для их перевозки Наземное оборудование газ-лифтной эксплуатации скважин	Аналитическая обработка текста

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	7
					Тепловое воздействие на призабойную зону пласта путем электропрогрева. Принципиальные схемы установок для прогрева Наземный гидравлический привод штанговых насосов Струйные насосы. Турбинные насосы. Клапанные насосы. Назначение, принципиальные схемы, конструкции.	
2	2	-	4	-	Индивидуальные консультации студентов в течение семестра	Аналитическая обработка текста
3	3	-	4	-	Консультации в группе перед экзаменом.	Аналитическая обработка текста
4	-	-	13	-	-	Подготовка к зачету и экзамену
Итого:		X	244	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

Темы курсовых проектов.

1. Погружной центробежный электронасос с модернизированной ступенью.
2. Погружной центробежный электронасос с модернизированным входным модулем.
3. Погружной центробежный электронасос с модернизированной гидродинамической пятой.
4. Погружной центробежный электронасос с модернизированной гидрозащитой.
5. Погружной центробежный электронасос с модернизированным протектором.
6. Погружной центробежный электронасос с модернизированным узлом соединения секций.
7. Погружной центробежный электронасос с модернизированными радиальными подшипниками.
8. Штанговый скважинный насос с модернизированными клапанами.
9. Штанговывй скважинный насос с модернизированным плунжером.
10. Погружной винтовой насос с модернизированной винтовой парой.
11. Погружной винтовой насос с модернизированной гидрозащитой.

12. Погружной струйный насос с модернизированной камерой смешения.
13. Погружной струйный насос с модернизированными уплотнениями.
14. Погружной диафрагменный насос с модернизированным редуктором.
15. Наземный центробежный высоконапорный насос с модернизированной гидропятой.
16. Наземный центробежный насос с модернизированными сальниковыми устройствами.
17. Наземный центробежный насос с модернизированными подшипниками.
18. Наземный центробежный высоконапорный насос с модернизированной системой смазки.
19. Станок-качалка с модернизированным балансиром.
20. Станок-качалка с модернизированным улом крепления балансира.
21. Станок-качалка с модернизированной головкой балансира.
22. Станок-качалка с модернизированным редуктором.
23. Пакер скважинный с модернизированными манжетами.
24. Кран пробковый с модернизированной системой смазки.
25. Задвижка фонтанной арматуры с модернизированным шпинделем.
26. Кран шаровый с модернизированным затвором.
27. Клиновое задвижка с модернизированным затвором.
28. Насосно-компрессорные трубы с модернизированным резьбовым соединением.
29. Газлифтный клапан с модернизированным сильфоном.
30. Скважинная камера с модернизированным узлом газоотвода.

6.1. Объём:

1. Расчетно-пояснительная записка (РПЗ) – 45...50 стр.
2. Графическая часть – чертежи формата А1 – 3 листа: сборочный чертеж, чертежи предлагаемой модернизации, детализовка.

6.2 Содержание РПЗ

Введение

- 1 Обзор существующих конструкций отечественного и зарубежного производства.
 - 2 Патентный поиск, описание предлагаемого усовершенствования конструкции узла, монтажа итп.
 - 3 Расчетная часть.
 - 4 Особенности монтажа, эксплуатации и ремонта после модернизации оборудования.
- Список используемой литературы.
 Спецификация к графической части.

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 и лабораторных работ по разделу 1,2	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 разделам 3,4	18
2.2	Письменный опрос по разделам 3-4 дисциплины	10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	28
3 текущая аттестация		
3.1	Сдача практических работ по разделу 5,7,6	10
3.2	Презентация доклада	10
3.3	Письменный опрос по разделу 5-7 дисциплины	30
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	50
	ВСЕГО	100

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;
3. Microsoft Silverlight;
4. Microsoft SQL Server 2012 Express Edition;
5. Zoom.

10 Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
	Компьютер с необходимым программным обеспечением	Для мультимедийных лекций и интерактивных занятий
	Мультимедийное оборудование для презентаций	Для мультимедийных лекций и интерактивных занятий
	Иллюстративные материалы	Для проведения лабораторных и практических занятий
	Наглядные пособия	Для проведения лабораторных и практических занятий
	Натурные образцы	Для проведения лабораторных и практических занятий

11 Методические указания по организации СРС

1 Фетисова Л.В. Прочностные расчеты оборудования для добычи и подготовки нефти и газа. Методические указания для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине «Машины и оборудование для добычи и подготовке нефти и газа». Специальность 130602- Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов и направление 131000.62-Нефтегазовое дело. Тюменский государственный нефтегазовый университет. – Тюмень: Издательский центр БИК ТюмГНГУ-2012. - Текст : непосредственный.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Нефтегазопромысловое оборудование

Код, специальность 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность «Машины и оборудование нефтегазовых промыслов»

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	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	Знать методы системного и критического анализа (З.1.1)	Не знает методы системного и критического анализа	Демонстрирует отдельные знания по методам системного и критического анализа	Демонстрирует достаточные знания по методам системного и критического анализа	Демонстрирует исчерпывающие знания по методам системного и критического анализа
	Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций (У.1.1)	Не умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций	Умеет разрабатывать применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций	Умеет находить и применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет находить и применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций
	Владеть навыками управления технологическими комплексами (В.1.1)	Не владеет необходимыми навыками управления технологическими комплексами	Владеет необходимыми навыками управления технологическими комплексами, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет необходимыми методами формирования навыками управления технологическими комплексами, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет необходимыми навыками управления технологическими комплексами

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
ПКС-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знать: назначение, правила эксплуатации и ремонта оборудования для добычи и подготовки нефти и газа; принципов организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования (31.2)	Не знает назначение, правила эксплуатации и ремонта оборудования для добычи и подготовки нефти и газа; принципов организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования	Демонстрирует знания по назначению, правилам эксплуатации и ремонта оборудования для добычи и подготовки нефти и газа; принципов организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования	Демонстрирует достаточные знания по назначению, правилам эксплуатации и ремонта оборудования для добычи и подготовки нефти и газа; принципов организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования	Демонстрирует исчерпывающие знания по назначению, правилам эксплуатации и ремонта оборудования для добычи и подготовки нефти и газа; принципов организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования
	Уметь анализировать параметры работы нефтегазопромыслового оборудования; разрабатывать и планировать внедрение нового нефтегазопромыслового оборудования (У1.2)	Не умеет анализировать параметры работы нефтегазопромыслового оборудования; разрабатывать и планировать внедрение нового нефтегазопромыслового оборудования	Умеет анализировать параметры работы нефтегазопромыслового оборудования; разрабатывать и планировать внедрение нового нефтегазопромыслового оборудования, допуская значительные ишибки	Умеет хорошо анализировать параметры работы нефтегазопромыслового оборудования; разрабатывать и планировать внедрение нового нефтегазопромыслового оборудования	В совершенстве умеет анализировать параметры работы нефтегазопромыслового оборудования; разрабатывать и планировать внедрение нового нефтегазопромыслового оборудования
	Владеть методами диагностики и технического обслуживания нефтегазопромыслового оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда (В1.2)	Не владеет методами диагностики и технического обслуживания нефтегазопромыслового оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	Владеет методами диагностики и технического обслуживания нефтегазопромыслового оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда, используя небольшие ошибки	Хорошо владеет способностью методами диагностики и технического обслуживания нефтегазопромыслового оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	В совершенстве владеет - методами диагностики и технического обслуживания нефтегазопромыслового оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
ПКС-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знать правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций при эксплуатации оборудования для добычи и подготовки нефти и газа (3.1.3)	Не знает правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций при эксплуатации оборудования для добычи и подготовки нефти и газа	Демонстрирует отдельные знания по правилам безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций при эксплуатации оборудования для добычи и подготовки нефти и газа	Демонстрирует достаточные знания по правилам безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций при эксплуатации оборудования для добычи и подготовки нефти и газа	Демонстрирует исчерпывающие знания по правилам безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций при эксплуатации оборудования для добычи и подготовки нефти и газа
	Уметь организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с оборудованием с привлечением сервисных компаний, оценивать риски (У1.3)	Не умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с оборудованием с привлечением сервисных компаний, оценивать риски	Умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с оборудованием с привлечением сервисных компаний, оценивать риски, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с оборудованием с привлечением сервисных компаний, оценивать риски, допуская незначительные неточности	Умеет в совершенстве организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с оборудованием с привлечением сервисных компаний, оценивать риски
	Владеть навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности нефтегазопромыслового оборудования (В1.3)	Не владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности нефтегазопромыслового оборудования	Владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности нефтегазопромыслового оборудования	Хорошо владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности нефтегазопромыслового оборудования	В совершенстве владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности нефтегазопромыслового оборудования

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Нефтегазопромысловое оборудование

Код, специальность 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность «Машины и оборудование нефтегазовых 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	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	30	100	+
2	Нефтегазопромысловое оборудование : учебник / РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина ; ред. : В. Н. Ивановский. - М. : ЦентрЛитНефтеГаз, 2006. - 720 с.	32	30	100	-

Руководитель образовательной программы _____ А.Е. Анашкина
«17» 08 2020 г.



Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова

«17» 08 2020 г. Проверила Ситницкая Л. И.

