

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

ФИЛИАЛ ТИУ В Г.НИЖНЕВАРТОВСКЕ
КАФЕДРА НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР



Е.В. Касаткина

«25» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Буровое оборудование зарубежных фирм

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность: Эксплуатация и обслуживание технологических объектов
нефтегазового производства

форма обучения: очно-заочная

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства».

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»

Заведующий кафедрой НД (НВ)  С.В. Колесник

Рабочую программу разработал:

Н.Н. Савельева, к.п.н., доцент



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - формирование знаний оборудования зарубежных фирм, т.е. представление о наличии и наименовании оборудования и основных узлов конструкций, по эксплуатации буровых машин и оборудования нефтедобывающей промышленности для квалифицированного применения аналогов буровых машин и оборудования зарубежных фирм применительно к условиям бурения скважин нефтяных и газовых месторождений России. Этим обеспечивается решение актуальнейшей проблемы – наиболее эффективного использования зарубежных аналогов бурового оборудования.

Задачи дисциплины – получить знания принципиальных схем базовых типов зарубежных машин и механизмов, условные обозначения, маркировку; приобрести знания основ стандартизации зарубежного оборудования ведущих фирм; уметь анализировать конструкцию и технико-экономическую эффективность известных и проектируемых буровых машин и установок зарубежного производства; знать классификационные признаки, параметры зарубежных видов машин и механизмов; уметь сравнивать технические показатели и параметры отечественных и зарубежных машин и механизмов по заданным технологическим требованиям; уметь подбирать аналоги машин и механизмов по заданным техническим требованиям; приобрести навыки конструирования и дальнейшего совершенствования буровых машин с использованием современных достижений в смежных областях науки и техники.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части, по выбору участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание: основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства за рубежом, стандарты и ТУ; источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии; устройство и принцип работы основных узлов технологического оборудования и основные требования по его эксплуатации и контролю работы; основные положения, требования и методы исследования технологических процессов, основные этапы и принципы разработки инновационного технологического оборудования зарубежных фирм; основы диагностики технологического оборудования нефтегазового производства, методы, способы и требования по проведению текущего и капитального ремонта технологического оборудования.

Умение: проводить контроль технических и технологических параметров, определять техническое состояние бурового оборудования зарубежных фирм; использовать методические основы исследовательской деятельности для решения задач совершенствования технологического оборудования и реконструкции производства; разрабатывать программы диагностических исследований, технологические карты ремонта оборудования зарубежных фирм; осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по области выполнения работ.

Владение: методами и средствами ведения контроля технического состояния технологического оборудования зарубежных фирм, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин; исследовательскими методами и средствами совершенствования технологического оборудования и реконструкции оборудования зарубежных фирм; навыками критического анализа информации о технологических процессах; методами и средствами проведения диагностических исследований, ремонта оборудования; методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Машины и оборудование для бурения, добычи, подготовки и транспорта нефти и газа», «Машины и оборудование для бурения нефтяных и газовых скважин» и служит основой для освоения дисциплин «Диагностика технического состояния объектов нефтяных и газовых промыслов», «Эксплуатация и ремонт бурового оборудования», «Оценка надежности бурового оборудования».

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 компетенций	Код и наименование результата обучения по дисциплине
<p>ПКС-1</p> <p>Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб</p>	<p>31 - знать основные положения, требования и методы исследования технологических процессов, основные этапы и принципы разработки инновационного технологического оборудования зарубежных фирм</p>
		<p>У1 - уметь разрабатывать программы диагностических исследований, технологические карты ремонта бурового оборудования зарубежных фирм</p>
		<p>В1 - владеть методами и средствами ведения контроля технического состояния, совершенствования и реконструкции технологического оборудования зарубежных фирм, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин</p>
<p>ПКС-6</p> <p>Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПКС-6.3 Планирование и разработка производственных процессов с учетом новых технологий, материалов и оборудования</p>	<p>32 - знать основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства за рубежом, стандарты и ТУ; источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии</p>
		<p>У2 - уметь осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по области выполнения работ; проводить контроль технических и технологических параметров, определять техническое состояние бурового оборудования зарубежных фирм</p>
		<p>В2 - владеть методами и средствами планирования и организации исследований и разработок, проведения экспериментов и наблюдений; навыками критического анализа информации о технологических процессах</p>

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очно-заочная	9	18	18	18	90	Зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Не реализуется.

заочная форма обучения (ОФО)

Не реализуется.

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

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	1	Буровой инструмент	6	6	6	28	46	ПКС-1.3	устный опрос, типовой расчет, отчет по лаб. раб.
2	2	Буровые установки и комплексы	6	6	6	28	46	ПКС-6.3	устный опрос, типовой расчет, отчет по лаб. раб.
3	3	Машины и оборудование буровых установок	6	6	6	28	46	ПКС-6.3	устный опрос, типовой расчет, отчет по лаб. раб.
4	Зачет		-	-	-	6	6	ПКС-1.3 ПКС-6.3	устный зачет
Итого:			18	18	18	90	144		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Буровой инструмент». Конструкции буровых долот производителей, присутствующих на российском рынке: Hughes Christensen, Smith Bits, Varel International, Security DBC, King Dream, Shandong Kerui Petroleum Equipment Co. Преимущества и недостатки по сравнению с долотами российского производства.

Раздел 2. «Буровые установки и комплексы». Буровые комплексы, наборы бурового оборудования, буровые станки зарубежного производства: основные производители (немецкие Bentec, американские Lewco, National OilWell Varco, китайские SJ Petroleum Machinery, Hebei Haihua Development Group и Sinopec, румынский Upretrom, итальянский Drillmec, Discovery, Energy products drilling equipment division), состав, условные обозначения, принципы монтажа и управления.

Раздел 3. «Машины и оборудование буровых установок». Верхний привод зарубежных фирм National Oilwell, Varco, Tesco, Canrig Drilling Technology, Global Drilling Machine: виды, отличия в конструкциях, преимущества и недостатки. Буровые роторы, буровые лебедки, талевые механизмы, буровые вертлюги, буровые насосы буровых установок зарубежных фирм: классификация, принцип действия, схемы, отличия в конструкциях, основные параметры и технические характеристики. Циркуляционная система, противовыбросовое оборудование, привод буровой установки, пневмосистема: состав, схемы конструкций, основные параметры, условия эксплуатации, правила монтажа и эксплуатации. Буровые сооружения, оборудование для механизации трудоемких работ (механизмы для автоматизации спускоподъемных операций АСП, пневматический клиновой захват для труб, автоматический буровой ключ, вспомогательная лебедка, пневмораскрепитель, краны для ремонтных работ, пульт контроля процессов бурения, посты управления): устройства конструкций, принцип работ, основные параметры.

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	1	-	-	6	Конструкции буровых долот производителей, присутствующих на российском рынке: Hughes Christensen, Smith Bits, Varel

					International, Security DBC, King Dream, Shandong Kerui Petroleum Equipment Co. Преимущества и недостатки по сравнению с долотами российского производства.
2	2	-	-	6	Буровые комплексы, наборы бурового оборудования, буровые станки зарубежного производства: основные производители (немецкие Bentec, американские Lewco, National OilWell Varco, китайские SJ Petroleum Machinery, Hebei Haihua Development Group и Sinopet, румынский Upretrom, итальянский Drillmec, Discovery, Energy products drilling equipment division), состав, условные обозначения, принципы монтажа и управления.
3	3	-	-	6	Верхний привод зарубежных фирм National Oilwell, Varco, Tesco, Canrig Drilling Technology, Global Drilling Machine: виды, отличия в конструкциях, преимущества и недостатки. Буровые роторы, буровые лебедки, талевые механизмы, буровые вертлюги, буровые насосы буровых установок зарубежных фирм: классификация, принцип действия, схемы, отличия в конструкциях, основные параметры и технические характеристики. Циркуляционная система, противовыбросовое оборудование, привод буровой установки, пневмосистема: состав, схемы конструкций, основные параметры, условия эксплуатации, правила монтажа и эксплуатации. Буровые сооружения, оборудование для механизации трудоемких работ (механизмы для автоматизации спускоподъемных операций АСП, пневматический клиновой захват для труб, автоматический буровой ключ, вспомогательная лебедка, пневмораскрепитель, краны для ремонтных работ, пульт контроля процессов бурения, посты управления): устройства конструкций, принцип работ, основные параметры.
Итого:		-	-	18	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1.	1	-	-	4	Буровые долота зарубежных фирм
2.	2	-	-	4	Буровые установки зарубежных фирм
3.	3	-	-	4	Верхний привод зарубежных фирм
4.	3	-	-	4	Буровые насосы зарубежных фирм
5.	3	-	-	2	Буровые лебедки зарубежных фирм
Итого:		-	-	18	

Лабораторные работы

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1.	1	-	-	4	Буровые долота зарубежных фирм
2.	2	-	-	4	Буровые установки зарубежных фирм
3.	3	-	-	4	Верхний привод зарубежных фирм
4.	3	-	-	4	Буровые насосы зарубежных фирм
5.	3	-	-	2	Буровые лебедки зарубежных фирм
Итого:		-	-	18	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1.	1	-	-	28	Буровой инструмент	Выполнение типового расчета,

2.	2	-	-	28	Буровые установки и комплексы	оформление отчетов к лабораторным работам, подготовка к защите практических и лабораторных работ. Изучение темы для подготовки к зачету.
3.	3	-	-	28	Машины и оборудование буровых установок	
4.	1-3	-	-	6		Подготовка к зачету
Итого:		-	-	90		

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

- Лекции-визуализации;
- Разбор практических ситуаций (практические занятия);
- Лабораторные изыскания.

6. Тематика курсовых проектов

Курсовые проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

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 очно-заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Работа на лекциях	0-5
2	Защита лабораторных работ	0-10
3	Защита практических работ	0-10
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0-25
2 текущая аттестация		
1	Работа на лекциях	0-5
2	Защита лабораторных работ	0-10
3	Защита практических работ	0-10
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0-25
3 текущая аттестация		
1	Работа на лекциях	0-5
2	Защита лабораторных работ	0-10
3	Защита практических работ	0-10
4	Итоговый устный опрос	0-25
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0-50
ВСЕГО		0-100

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:

1. Электронный каталог/Электронная библиотека Тюменского индустриального университета <http://webirbis.tsogu.ru/>
2. Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «УГНТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://bibl.rusoil.net>
3. Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «УГТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://lib.ugtu.net/books>
4. База данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» (эл.подписи)

5. ООО «ЭБС ЛАНЬ» www.e.lanbook.ru
6. ООО «Издательство ЛАНЬ» www.e.lanbook.com
7. База данных Консультант студента «Электронная библиотека технического ВУЗа» <http://www.studentlibrary.ru>
8. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
9. Национальная электронная библиотека (через терминалы доступа)
10. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» www.urait.ru
11. Электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://www.book.ru>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства: 1С Предприятие (учебная версия); КОМПАС-3D LT 12v (учебная версия); AutoCAD 2017 (учебная версия); Scilab (бесплатная программа); Free Pascal (бесплатная программа); Microsoft Windows 7; Microsoft Office 2010.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

Таблица 10.1

№ п/п	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 и используемого программного обеспечения	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)
1	Буровое оборудование зарубежных фирм	<p>Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная, трибуна для чтения лекций. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран, колонки.</p>	628609, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, Западный промышленный узел, Панель 20, ул. Ленина, д. 2/П, стр. 9, ауд. 207
		<p>Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, (практические занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс). Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, столы компьютерные, стулья компьютерные крутящиеся, доска аудиторная, трибуна для чтения лекций, тренажер-имитатор освоения и эксплуатации скважин (для обучения студентов в формате компьютерного класса). Компьютеры в комплекте, проектор, проекционный экран, колонки.</p>	628609, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, Западный промышленный узел, Панель 20, ул. Ленина, д. 2/П, стр. 9, ауд. 405
		<p>Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа,</p>	628609, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра,

		(лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс). Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, столы компьютерные, стулья компьютерные крутящиеся, доска аудиторная, трибуна для чтения лекций, тренажер-имитатор освоения и эксплуатации скважин (для обучения студентов в формате компьютерного класса). Компьютеры в комплекте, проектор, проекционный экран, колонки.	г. Нижневартовск, Западный промышленный узел, Панель 20, ул. Ленина, д. 2/П, стр. 9, ауд. 405
--	--	--	---

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным работам представлены в Приложении 2.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы представлены в Приложении 2.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина **БУРОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗАРУБЕЖНЫХ ФИРМ**

Код, направление подготовки **21.03.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО**

Направленность **ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Код компетенции	Код и наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-1	ПКС-1.3 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб	З1 - знать основные положения, требования и методы исследования технологических процессов, основные этапы и принципы разработки инновационного технологического оборудования зарубежных фирм	Не знает основные положения, требования и методы исследования технологических процессов, основные этапы и принципы разработки инновационного технологического оборудования зарубежных фирм	Демонстрирует отдельные знания по основным положениям, требованиям и методам исследования технологических процессов, основным этапам и принципам разработки инновационного технологического оборудования зарубежных фирм	Демонстрирует достаточные знания по основным положениям, требованиям и методам исследования технологических процессов, основным этапам и принципам разработки инновационного технологического оборудования зарубежных фирм	Демонстрирует исчерпывающие знания по основным положениям, требованиям и методам исследования технологических процессов, основным этапам и принципам разработки инновационного технологического оборудования зарубежных фирм
		У1 - уметь разрабатывать программы диагностических исследований, технологические карты ремонта бурового оборудования зарубежных фирм	Не умеет разрабатывать программы диагностических исследований, технологические карты ремонта бурового оборудования зарубежных фирм	Умеет разрабатывать программы диагностических исследований, технологические карты ремонта бурового оборудования зарубежных фирм, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет разрабатывать программы диагностических исследований, технологические карты ремонта бурового оборудования зарубежных фирм, допуская незначительные неточности и погрешности	Умеет в совершенстве разрабатывать программы диагностических исследований, технологические карты ремонта бурового оборудования зарубежных фирм

Код компетенции	Код и наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		В1 - владеть методами и средствами ведения контроля технического состояния, совершенствования и реконструкции технологического оборудования зарубежных фирм, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин	Не владеет методами и средствами ведения контроля технического состояния, совершенствования и реконструкции технологического оборудования зарубежных фирм, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин	Владеет методами и средствами ведения контроля технического состояния, совершенствования и реконструкции технологического оборудования зарубежных фирм, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, допуская ряд ошибок	Владеет методами и средствами ведения контроля технического состояния, совершенствования и реконструкции технологического оборудования зарубежных фирм, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, допуская незначительные ошибки	Владеет в совершенстве методами и средствами ведения контроля технического состояния, совершенствования и реконструкции технологического оборудования зарубежных фирм, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин
ПКС-6	ПКС-6.3 Планирование и разработка производственных процессов с учетом новых технологий, материалов и оборудования	32 - знать основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства за рубежом, стандарты и ТУ; источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии	Не знает основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства за рубежом, стандарты и ТУ; источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии	Демонстрирует отдельные знания по основным технологиям поиска, разведки и организации нефтегазового производства за рубежом, стандартам и ТУ; источникам получения информации, массмедийным и мультимедийным технологиям	Демонстрирует достаточные знания по основным технологиям поиска, разведки и организации нефтегазового производства за рубежом, стандартам и ТУ; источникам получения информации, массмедийным и мультимедийным технологиям	Демонстрирует исчерпывающие знания по основным технологиям поиска, разведки и организации нефтегазового производства за рубежом, стандартам и ТУ; источникам получения информации, массмедийным и мультимедийным технологиям
		У2 - уметь осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по области выполнения	Не умеет осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по области выполнения работ; проводить контроль	Умеет осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по области выполнения работ; проводить контроль	Умеет осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по области выполнения работ; проводить контроль	Умеет в совершенстве осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по области выполнения работ;

Код компетенции	Код и наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		работ; проводить контроль технических и технологических параметров, определять техническое состояние бурового оборудования зарубежных фирм	технических и технологических параметров, определять техническое состояние бурового оборудования зарубежных фирм	технических и технологических параметров, определять техническое состояние бурового оборудования зарубежных фирм, допуская значительные неточности и погрешности	технических и технологических параметров, определять техническое состояние бурового оборудования зарубежных фирм, допуская незначительные неточности и погрешности	проводить контроль технических и технологических параметров, определять техническое состояние бурового оборудования зарубежных фирм
		В2 - владеть методами и средствами планирования и организации исследований и разработок, проведения экспериментов и наблюдений; навыками критического анализа информации о технологических процессах	Не владеет методами и средствами планирования и организации исследований и разработок, проведения экспериментов и наблюдений; навыками критического анализа информации о технологических процессах	Владеет методами и средствами планирования и организации исследований и разработок, проведения экспериментов и наблюдений; навыками критического анализа информации о технологических процессах, допуская ряд ошибок	Владеет методами и средствами планирования и организации исследований и разработок, проведения экспериментов и наблюдений; навыками критического анализа информации о технологических процессах, допуская незначительные ошибки	Владеет в совершенстве методами и средствами планирования и организации исследований и разработок, проведения экспериментов и наблюдений; навыками критического анализа информации о технологических процессах

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина **БУРОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗАРУБЕЖНЫХ ФИРМ**

Код, направление подготовки **21.03.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО**

Направленность **ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

№ 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	Бочарников, В.Ф. Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования. Том 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Ф. Бочарников. — Электрон. дан. — Вологда : "Инфра-Инженерия", 2016. — 576 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/80336 .	http://e.lanbook.com	25	100	+
2	Бочарников, В.Ф. Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования. Том 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Ф. Бочарников. — Электрон. дан. — Вологда : "Инфра-Инженерия", 2016. — 576 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/80337 .	http://e.lanbook.com	25	100	+
3	Технология бурения нефтяных и газовых скважин : учебник для студентов вузов. — В 5 т. Т. 5 / под общ. ред. В. П. Овчинникова. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. — 322 с. - Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2014/11/114_5.pdf	2+ http://e.lanbook.com	25	100	+
4	Крец, В.Г. Буровое оборудование: учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Крец, Л.А. Саруев, В.Г. Лукьянов [и др.]. — Электрон. дан. — Томск : ТПУ (Томский политехнический университет), 2011. — 121 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/10297	http://e.lanbook.com	25	100	+