

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.В.01.01 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ**  
**Гидро-пневмопривод оборудования нефтегазового**  
**комплекса**

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

15.03.02 Технологические машины и оборудование

Направленность (профиль)

15.03.02.32 Гидравлические машины, гидропривод и  
гидропневмоавтоматика

Форма обучения

заочная

Год набора

2022

Красноярск 2023

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программу составили \_\_\_\_\_

канд. техн. наук, Доцент, Абрамов ВВ

должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Формирование системы компетенций в области гидро-пневмоприводов оборудования нефтегазового комплекса.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

1. Формирование системы знаний о конструкциях, устройстве, особенностях гидро-пневмоприводов оборудования нефтегазового комплекса, используемых в технологических процессах бурения, при строительстве скважин, добыче, подготовке и транспорте углеводородов;

2. Овладение методами проектирования, конструирования, гидравлических расчетов гидро-пневмоприводов с учетом специфики оборудования нефтегазового комплекса.

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-1: Способен осуществлять эксплуатацию и ремонт гидрофицированного технологического оборудования механосборочного производства;</b>	
ПК-1.1: Выявляет причины отказов и повреждений технологического оборудования механосборочного производства	
ПК-1.2: Разрабатывает мероприятия по предотвращению отказов и повреждений технологического оборудования механосборочного производства	

### 1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: .

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	Семестр					
		1	2	3	4	5	6

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
<b>1. Гидро-пневмопривод оборудования нефтегазового комплекса</b>									
	1. Введение. Роль гидро-пневмопривода в нефтегазовом комплексе. Особенности эксплуатации. Достоинства и недостатки.	0,5							
	2. Гидро-пневмопривод основного бурового оборудования	1							
	3. Гидро-пневмопривод вспомогательного бурового оборудования	0,5							
	4. Гидро-пневмопривод верхнего привода	0,5							
	5. Гидро-пневмопривод мобильного бурового оборудования	0,5							
	6. Гидро-пневмопривод добывающего оборудования нефтегазового комплекса	0,5							
	7. Гидро-пневмопривод оборудования цехов по ремонту и обкатке оборудования нефтегазового комплекса	0,5							

8. Определение параметров штангового насоса					0,5			
9. Определение объемного коэффициента полезного действия поршневого насоса					1			
10. Определение параметров газового редукционного клапана					0,5			
11. Определение параметров поршневого компрессора					1			
12. Определение параметров пневмоцилиндра					0,5			
13. Определение параметров гидроцилиндра					0,5			
14. Изучение теории и подготовка к защитам лабораторных работ							40	
15. Реферат							20	
Всего	4				4		60	

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Башта Т. М., Руднев С. С., Некрасов Б. Б., Байбаков О. В., Кирилловский Ю. Л. Гидравлика, гидромашины и гидроприводы: учебник для студентов вузов(Москва: Альянс).
2. Ивановский Ю. К., Моргунов К. П. Основы теории гидропривода: учебное пособие(Санкт-Петербург: Лань).
3. Лепешкин А. В., Михайлин А. А. Гидравлика и гидропневмопривод. Гидравлические машины и гидропневмопривод: Учебник(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
4. Основы нефтегазового дела / Introduction to Oil-and-Gas Engineering: учебное пособие. направление подготовки 21.03.01. - нефтегазовое дело. профиль подготовки «эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти». бакалавриат(Ставрополь: СКФУ).
5. Старчик Ю. Ю. Гидропневмопривод: учебное пособие(Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова).
6. Квеско Б. Б., Квеско Н. Г., Санду С. Ф. Нефтегазопромысловое оборудование: учебное пособие [для бакалавров напр. 210301 «Нефтегазовое дело»](Красноярск: СФУ).
7. Квеско Б. Б. Разработка и эксплуатация газовых, газоконденсатных и нефтегазовых месторождений: учебное пособие [для студентов напр. «Нефтегазовое дело»](Красноярск: СФУ).
8. Сизов В. Ф., Турская О. Ю. Технологии капитального и текущего ремонта нефтяных скважин: учебное пособие.направление подготовки 21.03.01 нефтегазовое дело(Ставрополь: СКФУ).
9. Албул С. В. Гидропривод технологического оборудования: лабораторный практикум(Москва: МИСИС).

### **4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. MathCad

### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

## **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## **6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Штанговый насос

Компрессор

Гидроцилиндр

Пневмоцилиндр

Редуктор

Поршневой насос

Измерительное оборудование(штангенциркуль, динамометр, измерительные емкости)