

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

Б1.В.ДВ.03.02 Геофизические исследования скважин и  
пластов

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль)

21.03.01.32 Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти

Форма обучения

очная

Год набора

2020

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

Ст. препод., Гайдукова Т.А.

\_\_\_\_\_  
должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины «Геофизические исследования скважин и пластов» является получение студентами комплекса компетенций, обеспечивающих теоретические знания и практические навыки при решении задач, связанных с проведением ГИС и интерпретацией полученных данных.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи дисциплины: сформировать систему знаний о способах проведения геофизических работ в скважине; сформировать представления о возможностях геофизических исследований.

### 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-5: Способен оформлять технологическую, техническую, промышленную документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</b>	
ПК-5.1: Знать: - понятия и виды технологической, технической и промышленной документации и предъявляемые к ним требования; - виды и требования к отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов;	- понятия и виды технологической, технической и промышленной документации и предъявляемые к ним требования; - виды и требования к отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов;
ПК-5.2: Уметь: - формировать заявки на промышленные исследования, потребность в материалах; - вести промышленную документацию и отчетность; - пользоваться промышленными базами данных, геологическими отчетами;	- формировать заявки на промышленные исследования, потребность в материалах; - вести промышленную документацию и отчетность; - пользоваться промышленными базами данных, геологическими отчетами;
ПК-5.3: Владеть: - навыками ведения промышленной документации и отчетности.	- навыками ведения промышленной документации и отчетности.
<b>ПК-6: Способен применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</b>	

ПК-6.1: Знать: - основные производственные процессы,	- основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых
представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий; - функции производственных подразделений организации и производственных связей между ними; - правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методы управления режимами их работы;	технологий; - функции производственных подразделений организации и производственных связей между ними; - правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методы управления режимами их работы;
ПК-6.2: Уметь: - в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации;	- в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации;
ПК-6.3: Владеть: - навыками руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов.	- навыками руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов.

#### **1.4 Особенности реализации дисциплины**

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1,33 (48)</b>	
занятия лекционного типа	0,44 (16)	
практические занятия	0,89 (32)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,67 (60)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>1 (36)</b>	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

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

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Контактная работа, ак. час.							
		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. Современное состояние</b>									
	1. Современное состояние геофизического приборостроения.	2							
<b>2. Основы метрологии геофизических исследований скважин.</b>									
	1. Основы метрологии геофизических исследований скважин.	2							
<b>3. Каротажные станции и лаборатории</b>									
	1. Каротажные станции и лаборатории каротажных станций.	2							
<b>4. Преобразование измеряемых сигналов в</b>									
	1. Преобразование измеряемых сигналов в цифровую форму. Цифровые регистраторы и компьютеризованные регистрирующие комплексы	2							
	2. Выделение неоднородных коллекторов.			8					
<b>5. Зонды и датчики для измерения первичных</b>									

1. Зонды и датчики для измерения первичных геофизических параметров.	2							
<b>6. Устройство зондов и скважинной</b>								
1. Устройство зондов и скважинной аппаратуры электрического каротажа. Технология измерений.	1							
2. Нейтронные характеристики и использование их для определения ФЕС.			8					
<b>7. Акустический каротаж. Аппаратура акустического каротажа.</b>								
1. Акустический каротаж. Аппаратура акустического каротажа.	1							
2. Измерение УЭС через обсадную колонну.			8					
<b>8. Радиоактивный каротаж. Принципы</b>								
1. Радиоактивный каротаж. Принципы построения аппаратуры радиоактивного каротажа.	1							
<b>9. Методы и аппаратура контроля технического</b>								
1. Методы и аппаратура контроля технического состояния ствола скважин.	1							
2. Изучение анизотропии физических свойств.			8					
<b>10. Технологии и аппаратурно-методические</b>								
1. Технологии и аппаратурно-методические комплексы для исследований горизонтальных скважин.	2							
2.							60	
Всего	16		32				60	

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

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

1. Запорожец В. М. Геофизические методы исследования скважин: справ. геофизика(Москва: Недра).
2. Меркулов В.П. Геофизические исследования скважин: к изучению дисциплины(Томск: Томский политехнический институт).
3. Бакиров А. А., Бакиров Э. А., Бордовская М. В., Гаджи-Касумов А. С. Комплексная геолого-съёмочная практика: учеб. пособие(М.: Недра).
4. Литвиненко О. К. Геологическая интерпретация геофизических данных: учебник(Москва: Недра).
5. Чекалин Л.М. Газовый каротаж скважин и геологическая интерпретация его результатов: производственно-практическое издание(Москва: Недра).

### **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. - Microsoft® Windows.
2. - Microsoft® Office.
3. - Adobe Acrobat

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

1. Электронная библиотечная система «СФУ»;
2. Политематическая электронно-библиотечная система «Znanium» изд-ва «Инфра-М»;
3. Политематическая электронно-библиотечная система издательства «Лань»;
4. Политематическая БД российских диссертаций Российской государственной библиотеки;
5. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина;
6. Российские научные журналы на платформе elibrary.ru;
7. Российская БД нормативно-технической документации «NormaCS»;
8. БД нормативно-правовой информации «Консультант плюс».
- 9.

## **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)**



Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа

Специализированная мебель: аудиторные столы и стулья; аудиторная доска.

Технические средства обучения: проектор, экран для проектора, ноутбук с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Учебная аудитория для проведения практических занятий

Специализированная мебель: аудиторные столы и стулья; аудиторная доска.

Технические средства обучения: проектор, экран для проектора, ноутбук с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Помещение для самостоятельной работы

Специализированная мебель: аудиторные столы и стулья, аудиторная доска, 12 компьютеров с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций

Специализированная мебель: аудиторные столы и стулья; аудиторная доска.

Технические средства обучения: проектор, экран для проектора, ноутбук с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации

Специализированная мебель: аудиторные столы и стулья; аудиторная доска.

Технические средства обучения: проектор, экран для проектора, ноутбук с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета