

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

Б1.В.06 Геолого-технологические аспекты освоения  
углеводородных ресурсов

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и

Направленность (профиль)

23.04.03.05 Управление разработкой нефтяных месторождений

Форма обучения

очная

Год набора

2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

к.т.н., Доцент, Безверхая Е.В.

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

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний о геолого-технологических исследованиях при бурении нефтяных и газовых скважин. Геолого-технологические исследования (ГТИ) являются составной частью геофизических исследований нефтяных и газовых скважин и предназначены для осуществления контроля за состоянием скважины на всех этапах ее строительства и ввода в эксплуатацию с целью изучения геологического разреза, достижения высоких технико-экономических показателей, а также обеспечения выполнения природоохранных требований.

ГТИ проводятся непосредственно в процессе бурения скважины, без простоя в работе буровой бригады и бурового оборудования; решают комплекс геологических и технологических задач, направленных на оперативное выделение в разрезе бурящейся скважины перспективных на нефть и газ пластов-коллекторов изучение их фильтрационно-емкостных свойств и характера насыщения, оптимизацию отбора керна, экспрессное опробование и изучение методами ГИС выделенных объектов, обеспечение безаварийной проводки скважин и оптимизацию режима бурения

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины:

- осуществлять и корректировать технологические процессы при бурении скважин различного назначения и профиля ствола скважины;
- интерпретировать результаты исследования скважин;
- составлять программу геолого-технологических исследований при бурении скважины.

### 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 организовывать производственный процесс добычи углеводородного сырья, в т.ч. ТОиР, ДО промыслового оборудования</b>	
ПК-1.3: Анализирует динамику добычи углеводородного сырья	производственный процесс добычи углеводородного сырья организовать производственный процесс добычи углеводородного сырья, анализировать динамику добычи углеводородного сырья навыками организации производственного процесса добычи углеводородного сырья, анализа динамики добычи углеводородного сырья

### 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>0,67 (24)</b>	
занятия лекционного типа	0,22 (8)	
практические занятия	0,44 (16)	
иная внеаудиторная контактная работа:	0,01 (0,4)	
индивидуальные занятия	0,01 (0,4)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2,32 (83,6)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

### 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		
<b>1. Лекции</b>											
		1. Введение. Задачи и комплексы ГТИ		0,5							
		2. Требования к производителю ГТИ.		0,5							
		3. Технические средства ГТИ		0,5							
		4. Аппаратура и оборудование для геологических исследований		1							
		5. Оборудование для автоматического измерения параметров бурения		0,5							
		6. Аппаратура и оборудование для газового анализа бурового раствора и шлама.		0,5							
		7. Оборудование общего назначения. Программное обеспечение ГТИ.		1							
		8. Установка и калибровка датчиков, меры предосторожности.		0,5							
		9. Правила по регистрации данных		1							

10. Выдача оперативных сообщений и рекомендаций	0,5							
11. Оформление результатов работ партии ГТИ	0,5							
12. Организация работ по ГТИ	1							
<b>2. Практические задания</b>								
1. Построение модели осадочного бассейна.			2					
2. Интерпретация сейсмических материалов в бассейнах различного типа.			2					
3. Примеры секвенс-стратиграфического расчленения разреза			2					
4. Моделирование углеводородных систем. Оценка ресурсов УВ			2					
5. Примеры геофизических аномалий в бассейнах различного типа			2					
6. Петрофизические исследования в скважинах			2					
7. Геохимические исследования. Выделение Нефтегазоматеринских толщ. Интерпретация полученных материалов			2					
8. Проектирование геологоразведочных работ на нефть и газ			2					
<b>3. Самостоятельная работа</b>								
1. Работа с литературой, подготовка к зачету							83,6	
2. Консультации								
Всего	8		16				83,6	

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

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

1. Дахнов В. Н. Интерпретация результатов геофизических исследований разрезов скважин: учебник(Москва: Недра).
2. Паникаровский В. В., Попов И. П., Паникаровский Е. В. Оценка качества вскрытия продуктивных пластов: учебное пособие(Тюмень: ТюмГНГУ).
3. Итенберг С. С. Интерпритация результатов каротажа скважин: 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.
2. Электронная библиотечная система «СФУ»;
3. Политематическая электронно-библиотечная система «Znanium» изд-ва «Инфра-М»;
4. Политематическая электронно-библиотечная система издательства «Лань»;
5. Политематическая БД российских диссертаций Российской государственной библиотеки;
6. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина;
7. Российские научные журналы на платформе elibrary.ru;
8. Справочная система нормативно-технической и нормативно-правовой информации «Техэксперт»;
9. БД нормативно-правовой информации «Консультант плюс».
- 10.
- 11.

## **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, 12 компьютеров 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