

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Техническая эксплуатация оборудования для бурения скважин»

Дисциплина «Техническая эксплуатация оборудования для бурения скважин» является частью программы магистратуры «Строительство нефтегазовых скважин в осложненных условиях» по направлению «21.04.01 Нефтегазовое дело».

### **Цели и задачи дисциплины**

Цель – приобретение студентами знаний об устройстве и комплектовании машин и механизмов бурового оборудования, необходимых при производстве монтажно-демонтажных работ в процессе строительства скважин. Задачи: 1. Изучить методы расчёта надёжности и долговечности и уметь их использовать с учётом условий эксплуатации и режимов нагружения оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин с учётом требований безопасности труда и охраны окружающей среды. 2. Изучить методы подбора специального оборудования с учётом параметров, условий и режимов бурения скважин. 3. Изучить методы корректировки оборудования для бурения скважин в условиях изменения параметров бурения..

### **Изучаемые объекты дисциплины**

1. Оборудование, машины и механизмы для вращения продоразрушающего инструмента в процессе углубления скважины, ремонта и реконструкции скважины. 2. Оборудование спуско-подъёмного комплекса буровой установки (СПК БУ) для производства спуско-подъёмных операций с колоннами бурильных и обсадных труб. 3. Оборудование насосно-циркуляционного комплекса буровой установки (НЦК БУ) для приготовления, химической обработки, очистки, дегазации, подогрева, охлаждения и подачи промывочной жидкости в скважину при выполнении технологических операций по ее углублению. 4. Оборудование для монтажа, демонтажа и транспортирования БУ и сооружений с точки на точку..

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	72	72	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	34	34	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	36	36	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	108	108	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)	36	36	
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	216	216	

### Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				
Заключение.	2	0	0	2
Перечень документов на эксплуатацию бурового оборудования.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Модуль 2. Система передачи энергии.	8	0	10	30
Тема 4. Техническая эксплуатация подшипников качения в сборках буровых машин и механизмов. Правила подбора. Регламент технического обслуживания. Порядок замены. Тема 2. Техническая эксплуатация цепных передач буровых установок. Места размещения. Правила эксплуатации. Методы контроля. Регламент технического обслуживания. Тема 3. Техническая эксплуатация пневматической системы буровой установки. Места размещения. Правила эксплуатации. Методы контроля. Регламент технического обслуживания. Тема 4. Силовые приводы буровых установок и их техническая эксплуатация. Назначения. Правила эксплуатации. Методы контроля. Регламент технического обслуживания.				
Введение.	2	0	0	4
Основные понятия и определения.				
Модуль 3. Вспомогательное оборудование буровых установок.	12	0	16	42
Тема 1. Техническая эксплуатация буровых лебедок. Правила эксплуатации. Методы контроля. Регламент технического обслуживания. Тема 2. Техническая эксплуатация талевого системы. Правила эксплуатации. Методы контроля. Регламент технического обслуживания. Тема 3. Техническая эксплуатация вертлюгов. Правила эксплуатации. Методы контроля. Регламент технического обслуживания. Тема 4. Техническая эксплуатация роторов и клиньев ПКР. Правила эксплуатации. Методы контроля. Регламент технического обслуживания. Тема 5. Техническая эксплуатация верхнего силового привода. Правила эксплуатации. Методы контроля. Регламент технического обслуживания. Тема 6. Техническая эксплуатация буровых насосов. Правила эксплуатации. Методы контроля. Регламент технического обслуживания.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Тема 7. Техническая эксплуатация оборудования воздухообеспечения буровых. Правила эксплуатации. Методы контроля. Регламент технического обслуживания. Тема 8. Техническая эксплуатация оборудования противовибросового. Правила эксплуатации. Методы контроля. Регламент технического обслуживания.				
Модуль 1. Буровые установки.	10	0	10	30
Тема 1. Стационарные, мобильные и передвижные буровые установки. Эксплуатационные требования к буровым установкам. Основные характеристики. Правила подбора комплектующих не входящих в основной набор. Тема 2. Техническая эксплуатация буровых установок при допустимой нагрузке на крюке. Правила эксплуатации. Методы контроля основных параметров. Допустимые отклонения. Тема 3. Техническая эксплуатация буровых вышек и мачт. Правила эксплуатации. Методы контроля основных параметров. Допустимые отклонения.				
ИТОГО по 3-му семестру	34	0	36	108
ИТОГО по дисциплине	34	0	36	108