

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Буровой супервайзинг в нефтегазовой отрасли»

Дисциплина «Буровой супервайзинг в нефтегазовой отрасли» является частью программы магистратуры «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» по направлению «21.04.01 Нефтегазовое дело».

#### **Цели и задачи дисциплины**

Цель – освоение дисциплинарных компетенций, направленных на приобретение студентами знаний в области мониторинга и контроля основных технологических процессов, связанных со строительством нефтяных и газовых скважин, а также знаний по проведению контроля требований правил и норм по охране труда, промышленной безопасности, охране окружающей среды, требований корпоративных стандартов компании заказчика. Задачи: 1. Изучение научных основ, терминов и понятий, а также основных методов и мероприятий по супервайзингу строительства нефтяных и газовых скважин. 2. Изучение организации работ по строительству нефтяных и газовых скважин. 3. Формирование умений разрабатывать и реализовывать планы работ по бурению и креплению нефтяных и газовых скважин. 4. Формирование навыков проведения анализа, оценки и совершенствования методов бурения и крепления нефтяных и газовых скважин..

#### **Изучаемые объекты дисциплины**

1. Требования к квалификации бурового супервайзера. 2. Методы мониторинга и контроля над технологическими процессами при строительстве скважин. 3. Проектная и разрешительная документация. 4. Документооборот при буровом супервайзинге..

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		1	
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)	144	144	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9	9	
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
1-й семестр				

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 1. Проектирование и мониторинг строительства скважины.	6	0	14	50
Тема 1. Оценка рациональности проектных решений. Основные требования к разработке и согласованию проектной документации на строительство скважины. Требования по выбору конструкции скважины. Требования по выбору обсадных труб с учетом унификации трубной продукции и оптимизации конструкции скважины. Пространственное профилирование ствола скважины (выбор и обоснование оптимальной траектории). Требования к буровому оборудованию. Конструирование рациональных КНБК и расчет оптимальных режимов бурения. Тема 2. Мониторинг производственного процесса и авторский надзор за строительством скважины. Контроль строительства скважины согласно проектно-сметной документации, регламентов, стандартов, планов на выполнение технологических операций. Порядок контроля основных технологических операций и этапов строительства скважины (монтаж бурового оборудования, бурение, выполнение программы промывки, крепление ствола скважины), состояния бурового и технологического оборудование. Тема 3. Контроль выполнения требований и норм промышленной и экологической безопасности при строительстве скважины. Тема 4. Контроль строительства скважины на основании анализа ежедневной и оперативной информации. Учет баланса времени строительства скважины и его анализ.				
Заключение.	2	0	0	2
Подведение итогов освоения дисциплины.				
Введение.	2	0	0	2
Предмет, цель и задачи дисциплины. Основные понятия. Буровой супервайзинг в России и зарубежом.				
Модуль 2. Управление производственным процессом.	6	0	8	30
Тема 1. Порядок координации и контроля работы сервисных предприятий на отдельных				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<p>этапах строительства скважины.</p> <p>Тема 2. Контроль работы бурового и технологического оборудования с помощью контрольно-измерительных приборов.</p> <p>Тема 3. Порядок действий при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций. Перечень технологических и технических нарушений, требующих оперативной остановки строительства скважины. Порядок возобновления работ на буровом объекте. Участие в техническом расследовании инцидентов, аварий и брака при бурении скважины.</p> <p>Тема 4. Порядок информирования заказчика о ходе производственного процесса строительства скважины. Систематические и целевые оперативные совещания. Порядок проведения совещания. Выработка решений по корректировке хода строительства скважины по итогам совещания.</p>				
Модуль 4. Инновационные разработки в области строительства скважин.	10	0	8	30
<p>Тема 1. Применения и регулирования показателей свойств различных типов буровых растворов для строительства скважин в сложных горно-геологических условиях.</p> <p>Тема 2. Практические решения по рациональному проведению работ и выбору материалов для эффективной борьбы с поглощениями технологических жидкостей при строительстве скважины.</p> <p>Тема 3. Практические решения по рациональному проведению работ и выбору материалов при креплении ствола скважины.</p>				
Модуль 3. Документооборот супервайзера.	8	0	6	30
<p>Тема 1. Проектно-сметная, техническая, разрешительная, нормативно-правовая документация, используемая при строительстве скважины.</p> <p>Тема 2. Порядок работы с документами на буровом объекте. Проверка наличия проектной документации, планов и программ работ на буровом объекте.</p> <p>Тема 3. Ознакомление персонала бурового и сервисных подрядчиков с проектной документацией и планами работ. Обеспечение соответствия сменных заданий</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<p>программе работ и проектной документации.</p> <p>Тема 4. Проверка наличия разрешительной документации, нарядов допусков и наличия обучения, соответствующих выполняемой работе, соблюдения графика проверки знаний у персонала бурового и сервисных подрядчиков.</p> <p>Тема 5. Формирование предписаний, указаний по приведению условий труда и проживания, состояния оборудования в соответствие требованиям безопасности. Разработка предложений по устранению системных нарушений требований промышленной безопасности при выполнении производственного процесса.</p> <p>Тема 6. Оформление служебной документации с описанием признаков и видов возникающих осложнений при бурении скважины, действий буровой бригады и результатов ликвидации осложнений и аварий.</p> <p>Тема 7. Суточный рапорт супервайзера. Вахтовый отчет супервайзера.</p>				
ИТОГО по 1-му семестру	34	0	36	144
ИТОГО по дисциплине	34	0	36	144