

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

НОЯБРЬСКИЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА
(ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(Филиал ТИУ в г. Ноябрьске)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплины:	Эксплуатация нефтяных скважин в осложненных условиях
направление подготовки:	21.03.01 Нефтегазовое дело
направленность:	Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти
форма обучения:	очно-заочная

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с утвержденным учебным планом от 09.02.2018 г. и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти» к результатам освоения дисциплины «Эксплуатация нефтяных скважин в осложненных условиях».

Фонд оценочных средств рассмотрен на заседании кафедры Транспорта и технологий нефтегазового комплекса

Протокол № 9 от «15» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой  А.В. Козлов

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой  А.В. Козлов

«15» мая 2019 г.

Фонд оценочных средств разработал:

Е.С. Торопов, доцент кафедры ТТНК



1. Результаты обучения по дисциплине

Таблица 1.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
ПКС-1 способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации технологических процессов нефтегазового производства	Знать (З1): причины, механизм и условия возникновения осложнений в добыче нефти при скважинной эксплуатации
		Уметь (У1): аргументировано выбирать метод борьбы с осложнением при эксплуатации скважины
		Владеть (В1): навыками критической оценки и анализа условий эксплуатации скважин и знаниями по выбору способов борьбы с возникающими осложнениями
	ПКС-1.4 Обеспечивает контроль производственных процессов применением современного оборудования материалов	Знать (З2): технологии и технические средства ликвидации последствий, вызванных вредными процессами при добыче нефти
Уметь (У2): оценить техническое состояние и принять решение о возможности дальнейшей эксплуатации оборудования		
Владеть (В2): методикой контроля проведения методов диагностирования		
ПКС-2 Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-2.3 Анализирует параметры работы технологического оборудования	Знать (З3): требования по оформлению документов по эксплуатации нефтепромыслового оборудования
		Уметь (У3): оформлять технологическую документацию по эксплуатации нефтепромыслового оборудования
		Владеть (В3): методами ведения технической документации по эксплуатации буровых машин
	ПКС-2.5 Обосновывает выбор методов диагностики и технического обслуживания технологического оборудования в соответствии требованиями промышленной безопасности охраны труда	Знать (З4): современные методы предотвращения образования осложнений при добыче скважинной продукции
		Уметь (У4): проводить гидравлические расчеты промывки скважин (удаление песка, прокачки пара, горячей нефти)
		Владеть (В4): навыками мероприятий по восстановлению работоспособности скважины

2. Формы аттестации по дисциплине

2.1. Форма промежуточной аттестации: **экзамен.**

Способ проведения промежуточной аттестации: коллоквиум, защита практических работ.

2.2. Формы текущей аттестации:

Таблица 2.1

№ п/п	Форма обучения	
	ОФО, ОЗФО	
1	Коллоквиум по разделам 1-2	
2	Защита практических работ «Определение гранулометрического состава механических примесей. Определение зоны выпадения парафина. Определение эффективности предлагаемых технологий использования химических реагентов.»	
3	Коллоквиум по разделам 3-4	
4	Защита практических работ «Определение необходимого объема закачки буферной жидкости последовательности закачки исходных растворов для создания высоковязкого барьера. Определение необходимого количества деэмульгатора для ввода в скважину через УДЭ. Определение необходимого количества деэмульгатора для ввода в скважину в затрубное пространство»	
5	Коллоквиум по разделам 5-6	
6	Защита практических работ «Определение и место ввода деэмульгаторов на промысле. Выбор технологии микробиологического воздействия на пласт. Оценка эффективности воздействия магнитного поля на отложения солей жесткости.»	

3. Результаты обучения по дисциплине, подлежащие проверке при проведении текущей и промежуточной аттестации

Таблица 3.1

№ п/п	Структурные элементы дисциплины/модуля		Код результата обучения по дисциплине/модулю	Оценочные средства	
	Номер раздела	Дидактические единицы (предметные темы)		Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
1	1	Введение в дисциплину. Виды и причины осложнений при эксплуатации скважин	ПКС-1.1 ПКС-1.4 ПКС-2.3 ПКС-2.5	Коллоквиум, защита практических работ	Коллоквиум, защита практических работ
2	2	Борьба с повышенным выносом песка при эксплуатации скважин	ПКС-1.1 ПКС-1.4 ПКС-2.3 ПКС-2.5	Коллоквиум, защита практических работ	Коллоквиум, защита практических работ
3	3	Борьба с вредным влиянием газа при эксплуатации скважин	ПКС-1.1 ПКС-1.4 ПКС-2.3 ПКС-2.5	Коллоквиум, защита практических работ	Коллоквиум, защита практических работ
4	4	Особенности эксплуатации скважин при образовании асфальтосмолопарафинистых отложений (АСПО)	ПКС-1.1 ПКС-1.4 ПКС-2.3 ПКС-2.5	Коллоквиум, защита практических работ	Коллоквиум, защита практических работ
5	5	Особенности эксплуатации скважин при обводнении добываемой продукции	ПКС-1.1 ПКС-1.4 ПКС-2.3 ПКС-2.5	Коллоквиум, защита практических работ	Коллоквиум, защита практических работ
6	6	Сульфатредукция в скважинах и технологии применения бактерицидов	ПКС-1.1 ПКС-1.4 ПКС-2.3 ПКС-2.5	Коллоквиум, защита практических работ	Коллоквиум, защита практических работ

4. Фонд оценочных средств

4.1. Фонд оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по дисциплине, включает в себя оценочные средства для текущей аттестации и промежуточной аттестации.

4.2. Фонд оценочных средств для текущей аттестации включает:

- перечень вопросов к текущей аттестации – 28 шт. (Приложение 1);

4.3. Фонд оценочных средств для итоговой аттестации включает:

Вопросы для промежуточной аттестации (экзамен) по дисциплине – 28 шт., размещены в Приложении 2.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СУРГУТСКИЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА
(ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(Филиал ТИУ в г. Сургуте)

Кафедра нефтегазовое дело

Перечень вопросов для промежуточной аттестации студентов по дисциплине
«Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

Раздел 1. Введение в дисциплину. Виды и причины осложнений при эксплуатации скважин

1. Предмет и задачи курса, его связь с дисциплинами
2. Объекты эксплуатации и осложнения в добыче нефти.
3. Характеристика основных видов осложнений.

Раздел 2. Борьба с повышенным выносом песка при эксплуатации скважин

4. Механические примеси в добываемой и транспортируемой продукции.
5. Борьба с образованием песчаных пробок в скважинах.
6. Методы предотвращения поступления песка в скважину.
7. Удаление механических примесей.
8. Влияние механических примесей на коррозию нефтепромыслового оборудования.
9. Методы предотвращения поступления песка в скважину.
10. Методы удаления механических примесей.

Раздел 3. Борьба с вредным влиянием газа при эксплуатации скважин

11. Борьба с вредным влиянием газа на работу штангового насоса.
12. Кристаллогидраты и предупреждения образования.

Раздел 4. Особенности эксплуатации скважин при образовании асфальтосмолопарафинистых отложений (АСПО).

13. Состав и свойства АСПО.
14. Причины и условия образования АСПО.
15. Методы борьбы с АСПО.

Раздел 5. Особенности эксплуатации скважин при обводнении добываемой продукции.

16. Образование и свойства нефтяных эмульсий.
17. Разрушение эмульсий.
18. Сверхпроектное обводнение продукции скважин.
19. Образование и свойства промежуточных слоев эмульсий.
20. Разрушение и предотвращение образования промежуточных слоев эмульсии.
21. Лабораторные исследования влияния магнитной обработки на свойства промысловых жидко-стей.

Раздел 6. Сульфатредукция в скважинах и технологии применения бактерицидов.

22. Основные причины увеличения сульфатности.
23. Удаление и предотвращение солеотложений.
24. Технология микробиологического воздействия на пласт.
25. Причины и условия отложений солей
26. Прогнозирование солеотложений
27. Прогнозирование отложений сульфата кальция
28. Меры безопасности и влияние на окружающую среду при закачке сухого активного ила

Критерии оценки:

- за каждый правильный ответ – 1 балл;
за неправильный ответ – 0 баллов.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СУРГУТСКИЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА
(ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(Филиал ТИУ в г. Сургуте)

Кафедра нефтегазовое дело

Вопросы для промежуточной аттестации (экзамен)

1. Предмет и задачи курса, его связь с дисциплинами
2. Объекты эксплуатации и осложнения в добыче нефти.
3. Характеристика основных видов осложнений.
4. Механические примеси в добываемой и транспортируемой продукции.
5. Борьба с образованием песчаных пробок в скважинах.
6. Методы предотвращения поступления песка в скважину.
7. Удаление механических примесей.
8. Влияние механических примесей на коррозию нефтепромыслового оборудования.
9. Методы предотвращения поступления песка в скважину.
10. Методы удаления механических примесей.
11. Борьба с вредным влиянием газа на работу штангового насоса.
12. Кристаллогидраты и предупреждения образования.
13. Состав и свойства АСПО.
14. Причины и условия образования АСПО.
15. Методы борьбы с АСПО.
16. Образование и свойства нефтяных эмульсий.
17. Разрушение эмульсий.
18. Сверхпроектное обводнение продукции скважин.
19. Образование и свойства промежуточных слоев эмульсий.
20. Разрушение и предотвращение образования промежуточных слоев эмульсии.
21. Лабораторные исследования влияния магнитной обработки на свойства промышленных жидкостей.
22. Основные причины увеличения сульфатности.
23. Удаление и предотвращение солеотложений.
24. Технология микробиологического воздействия на пласт.
25. Причины и условия отложений солей
26. Прогнозирование солеотложений
27. Прогнозирование отложений сульфата кальция
28. Меры безопасности и влияние на окружающую среду при закачке сухого активного ила

Критерии оценки:

При оценке знаний обучающиеся получают билет с 2 вопросами из выше представленного списка, за каждый правильный ответ – 50 баллов.

Максимальное количество баллов – 100.