

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сахалинский государственный университет»

Кафедра геологии и нефтегазового дела

Утверждаю
Руководитель основной профессиональной
образовательной программы



Безверхая Е.В.
20 сентября 2024 г.

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Б1.В.01.08 Техническое обслуживание и ремонт оборудования

Направление подготовки
18.03.01 Химическая технология

Профиль подготовки
Химические технологии нефти и газа

Программа подготовки
Академический бакалавриат

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Южно-Сахалинск, 2024

1 Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-2	Способен выявлять неисправности или отклонения от нормы в работе оборудования, причины этих неисправностей; предупреждает и устраняет нарушения хода производственного процесса; обеспечивает подготовку технологического оборудования к проверке и ремонту	ПКС-2.1 Знает основные неисправности или отклонения от нормы в работе оборудования, причины этих неисправностей ПКС-2.2 Контролирует состояние лабораторного производственного оборудования, обеспечивает достоверность, объективность и точность результатов испытаний ПКС-2.3 Эффективно и безопасно эксплуатирует оборудование; пользуется технологической и нормативной документацией

2 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1	Нефтегазовое оборудование как объект технического обслуживания и ремонта	ПКС-2	Блиц-опрос, доклад-презентация, обсуждение
2	Техническое обслуживание нефтегазового оборудования	ПКС-2	Блиц-опрос, доклад-презентация, обсуждение, тестирование
3	Материально-техническое обеспечение системы технического обслуживания и ремонта	ПКС-2	Блиц-опрос, доклад-презентация, обсуждение
4	Качество и эффективность технического обслуживания и ремонта	ПКС-2	Блиц-опрос, доклад-презентация, обсуждение

3 Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся

3.1. Контрольные вопросы для проведения текущего контроля

Раздел 1. Нефтегазовое оборудование как объект технического обслуживания и ремонта

1. Общие понятия системы технического обслуживания и ремонт.
2. Что такое техническое обслуживание (ремонт)?
3. Что такое метод технического обслуживания (метод ремонта)?
4. Дайте определение периодичности технического обслуживания (периодичности ремонта).
5. Что такое цикл технического обслуживания (ремонтный цикл)?

6. Перечислите основные принципы, положенные в разработку концепции системы технического обслуживания и ремонта нефтегазового оборудования.
7. Назовите основную нормативную документацию на техническое обслуживание и ремонт техники.
8. Как определяется потребность изделия в техническом обслуживании и ремонте.
9. Дайте определение ремонтпригодности.
10. Приведите последовательность операций при отработке изделий на ремонтпригодность.
11. Перечислите организационные принципы обеспечения ремонтпригодности.
12. какие основные правила используются для обеспечения ремонтпригодности деталей.
13. Как определяется технологичность конструкции изделия при техническом обслуживании и ремонте.

Раздел 2. Техническое обслуживание нефтегазового оборудования

1. Назовите задачи технического обслуживания.
2. Перечислите виды технического обслуживания и дайте их характеристику.
3. Какие методы технического обслуживания применяются при эксплуатации нефтегазового оборудования?
4. Дайте характеристику применяющимся методикам выбора стратегии технического обслуживания.
5. Как производится оценка эффективности принимаемых решений по техническому обслуживанию оборудования?
6. Как определяется содержание и производится планирование работ по техническому обслуживанию?
7. Как организуются работы по техническому обслуживанию?
8. Основные принципы и методы технической диагностики оборудования.
9. Перечислить и дать определение показателям ремонтпригодности.
10. Перечислить и дать определение объединенным показателям для оценки ремонтпригодности объекта.
11. Перечислить и дать определение показателям для оценки приспособленности объекта к техническому обслуживанию.
12. Перечислить и дать определение показателям для оценки приспособленности объекта к текущему ремонту.
13. Перечислить и дать определение показателям для оценки приспособленности объекта к капитальному ремонту.
14. Перечислить и дать определение показателям технологичности объекта при техническом обслуживании и ремонте.
15. Перечислить и дать определение показателям эксплуатационной технологичности.

Раздел 3. Материально-техническое обеспечение системы технического обслуживания и ремонта

1. Привести основные этапы подготовки производства ремонтных работ.
2. Материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта.
3. Как определяется номенклатура и количество запасных частей и материалов?
4. Как определить программу выпуска запасных частей?
5. Как определить номенклатуру средств технического обслуживания и ремонта?
6. Дать характеристику конструкторской документации на техническое обслуживание и ремонт нефтегазового оборудования;
7. Дать характеристику организационно-технической документации на техническое обслуживание и ремонт нефтегазового оборудования.

8. Дать характеристику технологической документации на техническое обслуживание и ремонт нефтегазового оборудования.
9. Какие виды конструкторских документов применяются для технического обслуживания и ремонта?
10. Какие виды организационно-технических документов применяются для технического обслуживания и ремонта?
11. Какие виды технологических документов применяются для технического обслуживания и ремонта?

Раздел 4. Качество и эффективность технического обслуживания и ремонта

1. Какие факторы определяют качество ремонта?
2. Приведите последовательность работ по оценке качества отремонтированных изделий?
3. Порядок проведения испытаний: приемочных, приемо-сдаточных, периодических, типовых, аттестационных?
4. Как определяется эффективность технического обслуживания и ремонта?

3.2. Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации. Примерный перечень вопросов к экзамену

Вопросы	Формируемые компетенции
<ol style="list-style-type: none"> 1. Общие понятия системы технического обслуживания и ремонта. 2. Общая концепция системы технического обслуживания и ремонта нефтегазового оборудования. Нормативная документация. 3. Определение потребности изделия в техническом обслуживании и ремонте. 4. Ремонтопригодность. 5. Порядок отработки изделий на ремонтпригодность. 6. Организационные принципы обеспечения ремонтпригодности. 7. Правила обеспечения ремонтпригодности деталей. 8. Технологичность конструкции изделия при техническом обслуживании и ремонте. 9. Задачи технического обслуживания. 10. Виды технического обслуживания. 11. Методы технического обслуживания. 12. Методики выбора стратегии технического обслуживания. 13. Содержание и планирование работ по техническому обслуживанию. 14. Организация работ по техническому обслуживанию. 15. Техническая диагностика оборудования. 16. Задачи ремонта. 17. Виды ремонта. 18. Методы ремонта. 19. Стратегия ремонта: ремонт регламентированный, ремонт по техническому состоянию. 20. Организационные формы ремонта. 21. Ремонтные нормативы. 22. Показатели для оценки приспособленности объекта к техническому обслуживанию. 	<p>ПКС-2</p>

<p>23. Показатели для оценки приспособленности объекта к текущему ремонту.</p> <p>24. Показатели для оценки приспособленности объекта к капитальному ремонту.</p> <p>25. Показатели технологичности объекта при техническом обслуживании и ремонте.</p> <p>26. Показатели эксплуатационной технологичности.</p> <p>27. Материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта.</p> <p>28. Определение номенклатуры и количества запасных частей и материалов.</p> <p>29. Разработка программы выпуска запасных частей.</p> <p>30. Определение номенклатуры средств технического обслуживания и ремонта.</p> <p>31. Конструкторская, организационно-техническая и технологическая документация на техническое обслуживание и ремонт нефтегазового оборудования.</p> <p>32. Факторы, определяющие качество ремонта.</p> <p>33. Порядок проведения работ, по оценке качества отремонтированных изделий.</p> <p>34. Порядок проведения испытаний: приемочных, приемо-сдаточных, периодических, типовых, аттестационных.</p> <p>35. Определение эффективности технического обслуживания и ремонта.</p>	
--	--

Система оценивания планируемых результатов обучения

Форма контроля	За одну работу		Всего
	Миним. баллов	Макс. баллов	
Текущий контроль:			
- учет посещения лекций	0 баллов	1 балл	6 баллов
- выполнение и защита практических работ	1 балл	4 балла	48 баллов
- тестирование	1 балл	6 баллов	6 баллов
Промежуточная аттестация (экзамен)	20 баллов	40 баллов	40 баллов
Итого за семестр	100 баллов		

3.3. Примерные тестовые задания

1) Ремонт основного оборудования химических предприятий проводится

- по послеосмотровому методу
- по методу планово-периодического ремонта
- по методу ремонта по техническому состоянию

2) Ежедневное техническое обслуживание проводится

- после обязательной остановки технологического процесса
- в период между ремонтами оборудования
- через установленные промежутки времени

3) Периодическое техническое обслуживание осуществляется

- на работающем оборудовании
- в нерабочий период оборудования
- ежедневно
- на оборудовании находящемся в резерве

- 4) Техническое обслуживание подразделяется ежесменное и периодическое**
- а) в зависимости от характера проводимых работ
 - б) в зависимости от времени суток
 - в) в зависимости от объема проводимых работ
 - г) в зависимости от обеспеченности рабочей силой
- 5) В подготовительный период капитального ремонта проводятся следующие работы**
- а) гидравлическое испытание
 - б) освобождение оборудования от продукта
 - в) пневматическое испытание
 - г) сброс давления до атмосферного
 - д) охлаждение оборудования, работающего при высоких температурах
- 6) Этапы капитального ремонта**
- а) послеосмотровый, ремонтный, заключительный
 - б) периодический, ремонтный, заключительный
 - в) подготовительный, ремонтный, заключительный
- 7) Работы подготовительного периода капитального ремонта выполняет**
- а) эксплуатационный персонал
 - б) ремонтный персонал
 - в) или эксплуатационный персонал, или ремонтный персонал
 - г) нет верного ответа
- 8) Для восстановления ресурса оборудования проводится**
- а) текущий ремонт
 - б) капитальный ремонт
 - в) ежесменное техническое обслуживание
 - г) периодическое техническое обслуживание
- 9) При капитальном ремонте проводится**
- а) восстановление ресурса оборудования
 - б) замена любых частей оборудования
 - в) ремонт только отдельных частей оборудования, не включая базовые
 - г) модернизация оборудования
- 10) Восстановление работоспособности оборудования до следующего запланированного ремонта проводится**
- а) при периодическом техническом обслуживании
 - б) при ежесменном техническом обслуживании
 - в) при текущем ремонте

Критерии оценки тестирования обучающихся

Уровень сформированности знаний	Критерии оценивания знаний
Сформированные систематические знания состояния и направлений использования достижений науки и практики в профессиональной деятельности; основных объектов, явлений и процессов в области техническое обслуживание и ремонт оборудования	90-100 % правильных ответов
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знаний состояния и направлений использования достижений науки и практики в профессиональной деятельности; основных объектов, явлений и процессов в области техническое обслуживание и ремонт оборудования	70-89 % правильных ответов
Общие, но не структурированные знания состояния и	50-69 %

направлений использования достижений науки и практики в профессиональной деятельности; основных объектов, явлений и процессов в области технического обслуживания и ремонт оборудования	правильных ответов
Фрагментарные знания состояния и направлений использования достижений науки и практики в профессиональной деятельности	49% и меньше правильных ответов

Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения «3» (удовлетворительно)	Углубленный уровень освоения «4» (хорошо)	Продвинутый уровень освоения «5» (отлично)
Обучающийся не знает значительной части программного материала допускает существенные ошибки, не может увязывать теорию с практикой.	Знает только основной материал, но не усвоил деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения в применении теоретических положений на практике.	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	Знает глубоко и полно программный материал, логически грамотно и точно его излагает, сопровождая ссылками на дополнительную справочно-нормативную литературу, освоенную самостоятельно.

Доцент, к.т.н.,
кафедры геологии и нефтегазового дела



Безверхая Е.В.