

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление подготовки / специальность: Нефтегазовое дело

Профиль / специализация: Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти,

Дисциплина: Транспорт и хранение сжиженных газов

Формируемые компетенции: УК-1
ОПК-5
ПК-3

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

| Объект оценки | Уровни сформированности компетенций | Критерий оценивания результатов обучения |
|---------------|--|---|
| Обучающийся | Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень | Уровень результатов обучения не ниже порогового |

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

| Достигнутый уровень результата обучения | Характеристика уровня сформированности компетенций | Шкала оценивания Экзамен или зачет с оценкой |
|---|---|---|
| Низкий уровень | Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. | Неудовлетворительно |
| Пороговый уровень | Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. | Удовлетворительно |
| Повышенный уровень | Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности | Хорошо |

| | | |
|-----------------|---|---------|
| Высокий уровень | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала. | Отлично |
|-----------------|---|---------|

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

| Планируемый уровень результатов освоения | Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения | | | |
|--|--|--|---|--|
| | Неудовлетворительно Не зачтено | Удовлетворительно Зачтено | Хорошо Зачтено | Отлично Зачтено |
| Знать | <p>Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.</p> | <p>Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.</p> | <p>Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.</p> | <p>Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.</p> |
| Уметь | <p>Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.</p> | <p>Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.</p> | <p>Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.</p> | <p>Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.</p> |
| Владеть | <p>Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.</p> | <p>Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем</p> | <p>Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.</p> | <p>Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей</p> |

2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным

Компетенции: УК -1; ОПК-5; ПК-3

1. Методы компенсации колебаний потребления газа.
2. Аккумулирующая способность магистрального газопровода.
3. Основные задачи подземного хранения газа.
4. Технологическая схема подземного хранилища газа.
5. Основные понятия о сжиженных углеводородных газах. Состав СПГ.
6. Источники получения СПГ.
7. Свойства СПГ и смеси газов.
8. Виды транспорта СПГ.
9. Перевозка СПГ в железнодорожных цистернах.
10. Перевозка сжиженных газов в автомобильных цистернах.
11. Перевозка СПГ автотранспортом в баллонах и контейнерцистернах.
12. Основные типы судов для транспорта СПГ по морю.
13. Особенности перевозки СПГ в газовозах с резервуарами под давлением.
14. Особенности перевозки СПГ в полуизотермических газовозах .
15. Особенности перевозки СПГ в изотермических газовозах.
16. Перевозка СПГ речным транспортом.
17. Транспортировка СПГ по трубопроводам.
18. Основные группы хранилищ СПГ.
19. Основные способы хранения СПГ (в зависимости от давления и температуры).
20. Основные особенности хранения СПГ под давлением в металлических резервуарах.
21. Типы металлических резервуаров для хранения СПГ под давлением.
22. Типы подземных резервуаров газохранилищ.
23. Основные правила проектирование и строительства подземных хранилищ.
24. Способы сооружения бесшахтного подземного резервуара в каменной соли.
25. Основные технологические схемы сооружения бесшахтных подземных резервуаров.
26. Струйный метод размыва подземных емкостей.
27. Шахтные резервуары в породах с положительной температурой.
28. Основные особенности изотермического хранения СПГ.
29. Металлические теплоизолированные резервуары для хранения СПГ.
30. Железобетонные низкотемпературные резервуары для хранения СПГ.
31. Назначение и организационная структура газонаполнительной станции (ГНС).
32. Принцип работы газонаполнительной станции.
33. Перемещение сжиженных газов с использованием гидростатического напора.
34. Перемещение сжиженных газов с использованием сжатого газа.
35. Перемещение сжиженных газов созданием разности температур в опорожняемом и наполняемом сосудах.
36. Перемещение сжиженных газов насосами.
37. Перемещение сжиженных газов насосно-инжекторным способом.
38. Перемещение сжиженных газов компрессорами.
39. Перемещение сжиженных газов с помощью насосов и компрессоров.
40. Перемещение сжиженных газов с помощью насосов и испарителей.
41. Заправка автомобилей сжиженными углеводородными газами.
42. Основные способы регазификации сжиженных углеводородных газов.
43. Естественная регазификация СПГ и ее особенности.
44. Искусственная регазификация СПГ и ее особенности

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

1. Какие из перечисленных документов не входят в состав перечня документации для комплексов СПГ: **УК-1**

- А) Сертификаты на все виды оборудования.
- Б) План локализации и ликвидации аварийной ситуации.
- В) Производственные инструкции, составленные в соответствии с технологическими регламентом, и правил безопасности при производстве, хранении и выдаче сжиженного природного газа на ГРС.

2. Каким должно быть избыточное давление в резервуарах хранения: **ПК-3**

- А) не более 1,6 Мпа
- Б) не более 1,8 Мпа
- В) не более 2,2 МПа
- Г) не более 2,5 Мпа

3. Что из перечисленного должно входить в состав комплекса СПГ: **ОПК-5**

- А) Установка сжиженного природного газа
- Б) Система дренажа и газосброса
- В) Система налива продукта и площадки налива
- Г) Площадки хранения обменных баллонов для сжиженного газа

4. Каких резервуарных комплексов сжиженных природных газов в зависимости от назначения не существует: **ПК-3**

- А) технологических
- Б) стационарных
- В) транспортных
- Г) обменных

5. Под каким давлением могут находиться транспортные резервуары, предназначенные для доставки СПГ: **ПК-3** потребителю:

- А) под давлением до 1,6 МПа
- Б) под давлением до 1,9 МПа
- В) под давлением до 2,2 Мпа
- Г) под давлением 2,5 Мпа

6. Каким должно быть минимальное расстояние от резервуаров до ограждения территории комплекса СПГ: **УК-1**

- А) не менее 10 м
- Б) не менее 8 м
- В) не менее 6 м
- Г) не менее 3 м

7. Какая подготовка природного газа не проводится перед его подачей на блок сжижения: **УК-1**

- А) очистка от механических примесей
- Б) очистка от углеводородов
- В) осушка от влаги

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

| Объект оценки | Показатели оценивания результатов обучения | Оценка | Уровень результатов обучения |
|---------------|--|-----------------------|------------------------------|
| Обучающийся | 60 баллов и менее | «Неудовлетворительно» | Низкий уровень |
| | 74 – 61 баллов | «Удовлетворительно» | Пороговый уровень |
| | 84 – 75 баллов | «Хорошо» | Повышенный уровень |
| | 100 – 85 баллов | «Отлично» | Высокий уровень |

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

| Элементы оценивания | Содержание шкалы оценивания | | | |
|---|--|---|---|--|
| | Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
| | Не зачтено | Зачтено | Зачтено | Зачтено |
| Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий) | Полное несоответствие по всем вопросам | Значительные погрешности | Незначительные погрешности | Полное соответствие |
| Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли | Полное несоответствие критерию. | Значительное несоответствие критерию | Незначительное несоответствие критерию | Соответствие критерию при ответе на все вопросы. |
| Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы | Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы | Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.). | Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы. | Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы. |
| Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы | Умение связать теорию с практикой работы не проявляется. | Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко | Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется. | Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер |
| Качество ответов на дополнительные вопросы | На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы. | Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно. | 1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя. | Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя. |

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.