

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине «Сооружение и ремонт резервуарных парков и газохранилищ»

ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

- зачёт;
- экзамен;
- курсовая работа.

ЭКЗАМЕН/ЗАЧЁТ

Экзамен принимается преподавателем – лектором данного потока академических групп. Экзамен, как правило, проводится в виде тестирования или ответа на вопросы экзаменационного билета, выдаваемого преподавателем, в устной форме. Билеты обновляются ежегодно преподавателем, проводящим экзамен, и подписываются заведующим кафедрой. Допускается использование на экзамене тестов с обязательным обсуждением результатов тестирования преподавателем и студентом.

Экзаменатор имеет право задавать студенту дополнительные вопросы по программе данной дисциплины. Студент вправе отвечать на вопросы в любой удобной ему последовательности.

Количество билетов должно быть на 10-15% больше числа всех экзаменуемых в учебной группе.

Билеты для экзаменов должны включать в себя проверку освоения всех требований учебной программы по знаниям, умениям и навыкам.

Для подготовки ответа студенту выделяется время не менее одного академического часа. Ответы без подготовки не рекомендуются. Во время экзамена студенты имеют право пользоваться программой экзамена по дисциплине, СНиПами, ГОСТами, справочной технической литературой и другими материалами, перечень которых формируется экзаменатором, утверждается заведующим кафедрой и доводится до сведения студентов во время предэкзаменационных консультаций.

При подготовке ответа, студент, кроме описания содержания вопроса, выполняет все эскизы и чертежи, необходимые для раскрытия смысла вопроса в полной форме.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Сооружение и ремонт резервуарных парков и газохранилищ»

1. История развития нефтяной промышленности России. (ОПК-1)
2. История развития газовой промышленности России. (ОПК-1)
3. Современные способы транспортировки нефти и газа. (ОПК-1)
4. Нагрузка и воздействие на резервуары. (ОПК-1)
5. Выбор оптимальных типов резервуаров (ОПК-1)
6. Для чего служат терминалы. (ОПК-1)

7. Типы резервуаров для хранения нефти и газа. (ОПК-1)
8. Требования к размещению резервуаров. (ОПК-1)
9. Оборудование стальных резервуаров. (ПК-3)
10. Перечень и характеристика оборудования для ремонта резервуаров. (ПК-3)
11. Основные конструктивные элементы РВС. (ПК-3)
12. Номенклатура резервуаров по объему хранения. (ПК-3)
13. Нагрузка и воздействие при расчете РВС. (ПК-3)
14. Расчет на прочность и устойчивость РВС. (ПК-3)
15. Классификация и способы изготовления РВС. (ПК-3)
16. Какие сооружения входят в состав терминалов (ОПК-1)
17. Назначение резервуарных парков в составе терминалов. (ОПК-1)
18. Основные зоны площадок терминалов. (ПК-3)
19. Виды транспортировки нефти и газа. (ПК-3)
20. Достоинства и недостатки транспортировки нефти и газа. (ПК-3)
21. Схема классификации подземных хранилищ. (ПК-3)
22. Область применения подземных резервуаров. (ПК-3)
23. Подготовительные работы при сооружении резервуаров. (ПК-3)
24. Основные типы фундаментов. Принципы сооружения фундаментов. (ОПК-1)
25. Способы изготовления элементов резервуаров. (ПК-3)
26. Монтаж днищ резервуаров. (ПК-3)
27. Нивелировка и проверка состояния фундаментов резервуаров. (ПК-3)
28. Комплексное обследование резервуаров. (ПК-3)
29. Методы и способы ремонта элементов резервуаров. (ПК-3)
30. Зачистка резервуаров. (ПК-3)
31. Виды разрешительной документации. (ОПК-1)
32. Перевозка элементов резервуаров. (ОПК-1)
33. Оборудование резервуаров для снижения потерь нефтепродуктов. (ПК-3)
34. Противопожарное оборудование резервуаров. (ПК-3)
35. Приборы контроля и сигнализации резервуаров. (ПК-3)
36. Конструкции РВС с понтоном. (ПК-3)
37. Конструкции РВС с плавающей крышей. (ПК-3)
38. Системы защиты резервуаров. (ПК-3)
39. Защита резервуара от электричества и молниезащита. (ПК-3)
40. Защита резервуаров от коррозии. (ПК-3)
41. Способы зачистки резервуаров. (ПК-3)
42. Способы удалений донных отложений. (ПК-3)
43. Вывод резервуара из эксплуатации. (ПК-3)
44. Контроль состояния и техническое обслуживание резервуаров. (ПК-3)
45. Эксплуатационная документация на резервуар. (ПК-3)
46. Данные для составления технологической карты. (ПК-3)
47. Структура технологической карты. (ОПК-1)
48. Сварочно-монтажные работы. (ПК-3)
49. Контроль качества сварочных соединений. (ПК-3)
50. Оборудование подземных хранилищ. (ПК-3)

51. Конструктивные схемы ПХГ. (ПК-3)
52. Хранилища природного газа. Газгольдеры. (ПК-3)
53. Обеспечение экологической безопасности резервуаров. (ОПК-1)
54. Мероприятия по защите резервуарных парков. (ПК-3)
55. Машины и механизмы для сооружения резервуаров. (ПК-3)
56. Промышленная безопасность и меры по охране труда. (ОПК-1)

Показатели и критерии оценивания

Экзамен/зачёт в традиционной форме:

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Соответствие критерию при ответе на все вопросы билета и дополнительные вопросы	Имели место небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество или имели место существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов	Имеет место существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Имели место существенные упущения при ответах на все вопросы билета или полное несоответствие по более чем 50% материала вопросов билета

Экзамен в тестовой форме

Верное выполнение каждого задания оценивается 5 баллами. За неверный ответ или отсутствие ответа выставляется 0 баллов. Общий балл определяется суммой баллов, полученных за верное выполнение заданий. Максимальное количество баллов (верное выполнение всех заданий) – 100 баллов. Минимальный пороговый балл соответствует 51 % правильно выполненных заданий и равен **55 баллам**.

Шкала оценивания.

Описывается шкала оценивания и критерии её применения.

Оценивание производится по 100-балльной шкале.

100 – 94 баллов - отлично,

93 – 75 – хорошо,

74 - 51 - удовлетворительно,

> 51 - неудовлетворительно.

КУРСОВАЯ РАБОТА

Тематика курсовой работы – Сооружение вертикального стального резервуара.

Вопросы к защите КР

1. Вопросы по содержанию пояснительной записки (расчет объемов работ, расчет на прочность и устойчивость, конструктивно-технологические расчеты, выбор способов производства работ и т.д.); (ОПК-1), (ПК-3)
2. Вопросы по графической части КР: разработка технологических процессов монтажа основных конструктивных элементов резервуара, составление календарного графика, увязка работ по времени, составление графика движения рабочих кадров и т.п. (ОПК-1), (ПК-3)

ТЕСТИРОВАНИЕ

Пример тестовых вопросов с вариантами ответов

1. По значимости проводимые на нефтебазе операции делятся на:
А) основные и вспомогательные;
Б) технологические и вспомогательные;
В) эксплуатационные и ремонтные;
Г) производственные и распределительные
2. В стальных резервуарах в основном применяется сталь марки:
А) Ст.3;
Б) Ст.0;
В) Ст.5;
Г) Ст.2.
3. В резервуарах ёмкостью до 1000 м³ толщина всех листов днища одинакова и равна:
А) 2 мм;
Б) 4 мм;
В) 8 мм;
Г) 16 мм.
4. Молниеотводы для грозозащиты защиты резервуаров бывают:
А) осевые и тросовые;
Б) тросовые и сеточные;
В) стержневые, тросовые и сеточные;
Г) стержневые и сеточные.

Виды контроля по дисциплине

По дисциплине “Сооружение и ремонт резервуарных парков и газохранилищ” используются следующие формы контроля знаний студентов

Текущие и итоговый контроли

Усвоение учебного материала по дисциплине оценивается путем проведения контрольных работ по методу обратной фронтальной связи (ОФС) в течение семестра на лекционных занятиях. ОФС позволяет оценить степень усвоения студентами излагаемого материала, напомнить к началу лекции содержание ранее пройденного материала, даст возможность дифференцировать знания студентов и создает основу для стимулирования посещения занятий. Контроль проводится в начале каждого лекционного занятия по результатам изучения предыдущей темы путем письменных ответов на вопросы. Контроль успеваемости при проведении курсового проектирования ведется в индивидуальном порядке.

Усвоение учебного материала по дисциплине оценивается путем проведения тестового контроля в течение семестра. Контроль проводится в конце каждого семестра с использованием тестов на ЭВМ или путем письменных ответов на вопросы тестов.

Для оперативного контроля успеваемости каждого студента на контрольную точку семестра используется рейтинговая система. Оценки по ОФС, итоги выполнения домашних заданий и тестов являются информационной базой для компьютеризированной рейтинговой оценки прохождения студентами данной дисциплины. Определение рейтингового бала по дисциплине «Сооружение и ремонт резервуарных парков и газохранилищ» осуществляется один раз в две недели на базе информации, полученной при проведении текущих контролей.

Итоговый контроль знаний по дисциплине проводится в форме зачета и экзамена.

Формы и методы контроля знаний студентов

Формы контроля	Периодичность	Используемые средства
Зачет	1 раз в конце 6 семестра	Тесты по видам работ
Экзамен	1 раз в конце 7 семестра	Тесты или экзаменационные билеты
Контроль хода курсового проектирования	1 раз в 2 недели	Ведомость трудозатрат на выполнение отдельных разделов работы
Рубежный контроль качества усвоения лекционного материала	2 раза в течение семестра	Тесты или контрольные вопросы по видам работ и ПЭВМ
	1 раз в 2 недели	Контрольные работы по методу ОФС

Контроль выполнения домашних заданий	1 раз в 2 недели	Ответы на вопросы
--------------------------------------	------------------	-------------------

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:
- методы моделирования, математического анализа, используя естественнонаучные и общеинженерные знания, для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности;
- принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов.
- методы диагностики, технического обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности;
- перечень современных технологий по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.
Уметь:
- использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля;
- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей;
- участвовать в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования.
- применять знания назначения, правил эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования;
- анализировать параметры работы технологического оборудования;
- разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования;
- проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.
Владеть:
- навыками решения задач, относящихся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания;
- методами математического анализа и моделирования, используя естественнонаучные и общеинженерные знания для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности;
- типовыми технологиями по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности;
- навыками проведения работ по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе практического обучения; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания		Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта, характеризующих этапы формирования компетенций
Компетенция	Показатель оценивания	Критерий оценивания		
<p>ОПК-1: Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общепрофессиональные знания</p>	<p>Знать: - методы моделирования, математического анализа, используя естественнонаучные и общепрофессиональные знания, для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности; - принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов. Уметь: - использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля; - использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей; - участвовать в работах по совершенствованию производственных процессов с использо-</p>	<p>Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса (высокий, хороший, достаточный, материал не освоен).</p> <p>Уровень раскрытия причинно-следственных связей (высокий, достаточно высокий, низкий, отсутствует).</p> <p>Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) (на высоком уровне, а достаточно высоком уровне, на низком уровне, ответ нелогичен или отсутствует)</p>	<p>Примерный перечень вопросов к экзамену приведен выше</p>	<p>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приведены в стандарте ДВГУПС СТ 02-28-14 «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации».</p>

	<p>ванием экспериментальных данных и результатов моделирования.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения задач, относящихся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания; - методами математического анализа и моделирования, используя естественнонаучные и общеинженерные знания для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности. 			
<p>ПК-3: Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: - методы диагностики, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - перечень современных технологий по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания 	<p>Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса (высокий, хороший, достаточный, материал не освоен).</p> <p>Уровень раскрытия причинно-следственных связей (высокий, достаточно высокий, низкий, отсутствует).</p> <p>Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) (на высоком уровне, а достаточно высоком уровне, на низком уровне, ответ нелогичен или отсутствует)</p>	<p>Примерный перечень вопросов к экзамену приведен выше</p>	<p>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приведены в стандарте ДВГУПС СТ 02-28-14 «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации».</p>

<p>назначения, правил эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none">- анализировать параметры работы технологического оборудования;- разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования;- проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- типовыми технологиями по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности;- навыками проведения работ по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.			
---	--	--	--