

ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ. ЗАЧЕТ

Формой промежуточного контроля в 4 семестре является зачет. В билет включается 3 вопроса.

Пример билета при проведении промежуточной аттестации в форме зачета:

РГРТУ	Экзаменационный билет № 1	Утверждаю
	Кафедра ХТ	Зав. кафедрой ХТ
	Дисциплина «Конструирование аппаратов и машин химических производств»	_____
	Направление 18.03.01 - Химическая технология	Коваленко В.В. «__» ____ 20__
1. Требования, предъявляемые к химическому оборудованию. Основные конструкции аппаратов. 2. Характеристика трубопроводов. Компонировка трубопроводов. 3. Определить прибавку для компенсации коррозии к расчетной толщине стенки аппарата, если скорость коррозии 0,1 мм/год, а срок эксплуатации аппарата 15 лет.		

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Общие сведения о машинах и аппаратах. Последовательность технологического и механического расчета оборудования химических производств. Основные правила конструирования аппаратов и машин. Основные материалы, применяемые для изготовления химического оборудования. Тонкостенные и толстостенные сосуды и аппараты.

2. Элементы аппаратов, нагруженные распределенными нагрузками. Основные конструктивные элементы оборудования. Конструкции корпусов, крышек и днищ аппаратов. Допускаемые напряжения и напряжения, возникающие в стенках оборудования. Элементы аппаратов, нагруженные внутренним давлением. Элементы аппаратов, нагруженные наружным давлением, осевой сжимающей силой и изгибающим моментом.

3. Элементы аппаратов, нагруженные сосредоточенными нагрузками. Узлы сопряжения оболочек. Укрепление отверстий в оболочках. Фланцевые соединения. Аппараты, подверженные ветровой и сейсмической нагрузке.

4. Характеристика трубопроводов и трубопроводной арматуры. Трубопроводная система. Эстакадная и балочная прокладка трубопроводов. Компонировка трубопроводов. Классификация опор трубопроводов. Способы компенсаций напряжений и усилий на опоры. Виды трубопроводов. Гидравлический удар. Расчет диаметра трубопровода. Расчет трубопровода на прочность.

Характеристика элементов трубопроводов. Трубы, фитинги, соединения, арматура. Классификация арматуры по конструкции привода, по выполняемым функциям, по способам перекрытия потока.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

При промежуточной аттестации обучающегося учитываются:

1. правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
2. полнота и глубина ответа (учитывается объем изученного материала, количество усвоенных фактов, понятий);
3. осознанность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
4. логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией).

Оценка зачета с оценкой, экзамена	Требования к знаниям
«зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры; владеет большей частью пройденного материала; излагает материал последовательно и правильно.
«не зачтено»	Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части материала; не может привести ни одного примера по соответствующим вопросам в билете; допускает серьезные ошибки; беспорядочно и неуверенно излагает материал.

ЗАДАНИЯ (ВОПРОСЫ) ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

Умение обучающегося предоставить ответы на вопросы демонстрирует освоение им следующих компетенций и индикаторов их достижения:

УК-6- Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

УК-6.1- Эффективно и рационально управляет своим временем для приобретения новых знаний в профессиональной деятельности

Задания закрытого типа:

1. При самостоятельном изучении разделов дисциплины использовать техники и методы для управления временем
Да (правильный ответ)
Нет
2. При хронической нехватке времени в первую очередь нужно выполнить практические задачи по дисциплине
Да (правильный ответ)
Нет
3. Достаточно ли только слушать лекцию и записывать за лектором все, что он говорит?
Да
Нет (правильный ответ)
4. При решении практических задач рассматриваются новые темы, не затрагиваемые в лекционном материале.

Да

Нет (правильный ответ)

5. При выполнении самостоятельной работы по изучению нового метода расчёта аппарата необходимо расставить приоритеты по важности и срочности выполнения расчета, спланировать и структурировать работу.

Да (правильный ответ)

Нет

Задания открытого типа:

1. Какой расчет лежит в основе прочностного расчета аппарата?

Ответ: технологический расчет

2. Как выбирают конструкционный материал аппарата, если он не задан при решении задачи?

Ответ: по характеристике сырья, температуре и давлению в аппарате

3. В каком случае необходимо составить план расчета, прежде чем к нему приступить?

Ответ: в случае отсутствия алгоритма расчета

4. Что делать, если возникли проблемы с освоением материала, например, расчетом при его самостоятельном выполнении?

Ответ: обратиться за консультацией к преподавателю

5. Что делать, если не получается эффективно и рационально управлять своим временем для приобретения новых знаний в профессиональной деятельности?

Ответ: молиться, чтобы не выгнали

ОПК-2- Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты

ОПК-2.2- Использует современные методики, проводит обработку и анализирует результаты исследований

Задания закрытого типа:

1. Гидравлическое испытание аппарата проводят при отключении его от коммуникаций и заполнении водой в течении 10-60 минут

Да (правильный ответ)

Нет

2. Обеспечение долговечности и надежности аппаратов определяется технологическим расчетом.

Да

Нет (правильный ответ)

3. Механический расчет – это расчет на прочность оборудования в целом, его узлов и деталей.

Да(правильный ответ)

Нет

4. Отверстия в оболочках аппаратов механически ослабляют его конструкцию за счет *понижения* напряжений в области отверстий

Да

Нет (правильный ответ) *правильно повышения*

5. Фасонными частями или фитингами трубопроводов являются отводы, крестовины, переходы с одного диаметра на другой.

Да (правильный ответ)

Нет

Задания открытого типа:

1. Какая теория лежит в основе определения напряжения в оболочках аппаратов?

Ответ: безмоментная или мембранная теория

2. Какие напряжения возникают в цилиндрической обечайке, закрытой с концов крышками?
 Ответ: тангенциальное (кольцевое) и меридиональное
3. Из каких основных элементов состоят фланцевые соединения?
 Ответ: фланцы, прокладки, болты
4. Какие трубопроводные системы используются для надземной прокладки промышленных трубопроводов на заводских территориях?
 Ответ: эстакадная и балочная прокладка
5. В каком случае может возникнуть гидравлический удар в трубопроводе?
 Ответ: при быстром закрытии запорного устройства, при внезапной остановке насоса

ОПК-3-Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку

ОПК-3.2- Выбирает оборудование технологического процесса на основе производительности, технологических нормативов на расход материалов, топлива и электроэнергии

Задания закрытого типа:

- Нет (правильный ответ)
1. Трубопроводная система- это трубопроводы совместно с опорами, оборудованием, устройствами для их обслуживания, лестницами, площадками
 Да (правильный ответ)
- Нет
2. Устройства, снижающие общую жесткость системы и воспринимающие деформацию за счет изменения своей длины называются линзовыми компенсаторами
 Да (правильный ответ)
- Нет
3. Габаритное оборудование – это оборудование, размеры которого не выходят за пределы подвижного состава автомобильного транспорта
 Да
- Нет (правильный ответ) *правильный ж/д транспорта*
4. Тонкостенными называют аппараты, толщина стенки которых не превышает 10% внутреннего диаметра сосудов.
 Да (правильный ответ)
- Нет
5. Корпус аппарата изолирует обрабатываемую среду, подвергается химическому, механическому и тепловому воздействию
 Да (правильный ответ)
- Нет

Задания открытого типа:

1. Как называются трубопроводы, состоящие из системы труб, включающих основную магистральную трубу и ответвления, присоединенные к ней
 Ответ: Сложными
2. Какие колонны применяются для проведения процесса ректификации?
 Ответ: тарельчатые и насадочные
3. Перечислите основные элементы трубопровода.
 Ответ: трубы, фитинги и соединения, арматура

4. Как называются гидравлические машины, предназначенные для напорного перемещения жидкости в результате преобразования подводимой энергии в гидравлическую энергию потока?

Ответ: насосы

5. Корпуса аппаратов состоят из оболочек различной конфигурации, соединенных друг с другом. Какие соединения относятся к разъемным?

Ответ: фланцевые соединения

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Коваленко Виктор
Васильевич, Заведующий кафедрой ХТ

23.06.25 12:27 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Коваленко Виктор
Васильевич, Заведующий кафедрой ХТ

23.06.25 12:27 (MSK)

Простая подпись