

Паспорт экзамена

по дисциплине «Расчет и проектирование систем защиты окружающей среды», 2 семестр

1. Методика оценки

Экзамен проводится в письменной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-8,, второй вопрос из диапазона вопросов 9-16 (список вопросов приведен ниже). В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФЛА

Билет № _____

к экзамену по дисциплине «Расчет и проектирование систем защиты окружающей
среды»

- 1) Вертикальные и горизонтальные резервуары, назначение, устройство и виды.
- 2) Расчет плоских безреберных днищ

Утверждаю: зав. кафедрой _____ должность, ФИО
(подпись)

(дата)

2. Критерии оценки

- Ответ на экзаменационный билет считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать навыки проектирования конструкции резервуара. Оценка составляет *0-49 баллов*.
- Ответ на экзаменационный билет засчитывается на пороговом уровне, если студент затрудняется дать полный ответ на каждый из поставленных вопросов, не может дать ответы на наводящие или сопутствующие вопросы. Оценка составляет *50-72 балла*.
- Ответ на экзаменационный билет засчитывается на базовом уровне, если студент уверенно отвечает на оба поставленных вопроса, затрудняется пояснить детально порядок расчета или выполнения чертежа. Оценка составляет *73-86 баллов*.
- Ответ на экзаменационный билет засчитывается на продвинутом уровне, если студент отвечает на оба вопроса и способен пояснить принципы расчетов и проектирования резервуаров. Оценка составляет *87-100 баллов*.

3. Шкала оценки

Экзамен считается сданным, если средняя сумма баллов по всем вопросам составляет не менее 50 баллов (по 100 балльной шкале). Коэффициент, с которым учитывается полученная сумма баллов в общей оценке по дисциплине, равен 0,4. Полученные дробные баллы округляются до целого в большую сторону. Таким образом, диапазон баллов за экзамен, которые может набрать студент, составляет от 20 до 40.

В общей оценке по дисциплине экзаменационные баллы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы с коэффициентом 1, приведенными в рабочей программе дисциплины. Соответствие классической оценки успеваемости и балльно-рейтинговой системы оценки приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Соответствие оценок классической и балльно-рейтинговой систем

Характеристика работы студента	Диапазон баллов рейтинга	Оценка ECTS	Традиционная (4-уровневая) шкала оценки		
«Отлично» – работа высокого качества, уровень выполнения отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	98-100	A+	отлично	зачтено	
	93-97	A			
	90-92	A-			
«Очень хорошо» – работа хорошая, уровень выполнения отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	87-89	B+			
	83-86	B			
	80-82	B-			
«Хорошо» – уровень выполнения работы отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	77-79	C+	хорошо		
	73-76	C			
	70-72	C-			
			удовлетворительно		
«Удовлетворительно» – уровень выполнения работы отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	67-69	D+			
	63-66	D			
	60-62	D-			
			удовлетворительно	зачтено	
«Посредственно» – работа слабая, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	50-59	E			
«Неудовлетворительно» (с возможностью пересдачи) – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	25-49	FX			
«Неудовлетворительно» (без возможности пересдачи) – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	0-24	F			

4. **Вопросы к экзамену по дисциплине «Расчет и проектирование систем защиты окружающей среды»**

- 1) Дайте определение понятию «листовые конструкции». Напряженное состояние листовых конструкций.
- 2) Вертикальные и горизонтальные резервуары, назначение, устройство и виды.
- 3) Классификация газгольдеров.
- 4) Устройство вертикальных цилиндрических резервуаров с жесткой и плавающей крышами.
- 5) Классификация вертикальных резервуаров по классам опасности хранимых в них продуктов.
- 6) Устройство горизонтальных цилиндрических резервуаров.
- 7) Краткая характеристика и назначение газгольдеров низкого давления. Мокрые и сухие газгольдеры.
- 8) Общие принципы проектирования газгольдеров (ширины листов, расстановка опор, колец жесткости и т.д.).
- 9) Напряженное состояние стенки и днищ горизонтальных резервуаров. Конструкция плоского ребристого днища
- 10) Расчет стенки резервуара на прочность и устойчивость
- 11) Значения v_c для листовых конструкций
- 12) Расчет плоских безреберных днищ
- 13) Расчет конических днищ
- 14) Конструкция и расчет сопряжения плоских днищ со стенкой горизонтального резервуара
- 15) Люки и лазы, применяемые в горизонтальных резервуарах.
- 16) Графическое изображение сварных соединений на чертежах