

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Алексеевич

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 19.06.2026

Уникальный программный ключ:

990bea3aeec48c23bd8699e48288f841960c608

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

и.о. директора института
Перспективной инженерии
канд. техн. наук, доцент
А.А. Порохня

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Промышленные здания

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Год начала обучения
Форма обучения
Реализуется в семестре

08.03.01 Строительство
Проектирование зданий
2026
очная
8

Ставрополь 2026

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по дисциплине «Промышленные здания»
2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Промышленные здания»

Разработчик: Максименко А.Т., профессор департамента строительной инженерии и прототипирования ИПИ

Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель Чернов А.Ю. – и.о. директора департамента строительной инженерии и прототипирования ИПИ

Члены комиссии:

Максименко А.Т. – кандидат архитектуры, доцент, профессор департамента строительной инженерии и прототипирования ИПИ

Швачев Д.П. - старший преподаватель департамента строительной инженерии и прототипирования ИПИ

Представитель организации-работодателя:

Травов В.П., Генеральный директор ЗАО ТСК «Ставропольстрой»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) – Проектирование зданий и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетвор ительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворител ьно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ПК-15</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{ПК-15}	Уровень освоения компетенции «недостаточны й». Компетенции не сформированы . Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы	Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируетс я низкий уровень самостоятельнос ти практического навыка.	Уровень освоения компетенции «продвинутый» . Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивны й характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрирует ся достаточный уровень самостоятельнос ти устойчивого практического навыка.	Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы . Знания аргументирова нные, всесторонниеУ мения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрирует ся высокий уровень самостоятельн ости, высокая адаптивность практического навыка

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
Вопросы к экзамену			
1.		Классификация промышленных зданий по назначению и архитектурно-конструктивным признакам	ПК-15
2.		Основные требования, предъявляемые к промышленным зданиям. Влияние технологического процесса на выбор объемно-планировочного и конструктивного решения промышленного здания	ПК-15
3.		Общие принципы проектирования генеральных планов промышленных предприятий. Виды зонирования промышленной территории	ПК-15
4.		Генплан промпредприятия. Техничко-экономические показатели по генплану	ПК-15
5.		Внутрицеховое подъемно-транспортное оборудование промышленного здания, его виды и влияние на объемно-планировочное решение	ПК-15
6.		Естественное, искусственное и совмещенное освещение помещений производственных зданий. Общие положения. Значение естественного освещения. Требования к расположению световых проемов в ограждениях	ПК-15
7.		Естественное освещение помещений. Расчет к.е.о	ПК-15
8.		Теплотехнические требования к наружным ограждающим конструкциям промышленных зданий. Расчет теплозащиты наружных ограждающих конструкций	ПК-15
9.		Типизация и унификация промзданий и их конструктивных элементов. Модульная система и параметры зданий	ПК-15
10.		Правила привязки конструктивных элементов к разбивочным осям. Привязка колонн (крайних рядов) одноэтажного промышленного здания к продольным и поперечным разбивочным осям	ПК-15
11.		Правила выполнения поперечных и продольных температурных швов в зданиях с ж.б. каркасом. Перепад высот и примыкание перпендикулярных пролетов	ПК-15

12.		Выбор этажности проектируемого промышленного здания. Достоинства и недостатки одноэтажных и многоэтажных зданий. Выбор высоты и ширины пролетов, шага колонн, профиля	ПК-15
13.		Конструктивные схемы промышленных зданий	ПК-15
14.		Объемно-планировочные решения одноэтажных промышленных зданий. Виды планировок и блокирование цехов	ПК-15
15.		Объемно-планировочные решения двухэтажных и многоэтажных промышленных зданий	ПК-15
16.		Универсальные промышленные здания. Особенности объемно-планировочного и конструктивного решения. Здания с межферменными этажами	ПК-15
17.		Противопожарные мероприятия, предусматриваемые в проектах промышленных зданий. Устройство противопожарных преград	ПК-15
18.		Технико-экономические показатели по объемно-планировочному решению промышленного здания	ПК-15
19.		Каркас одноэтажного промздания. Выбор материала каркаса в зависимости от объемно-планировочного решения здания	ПК-15
20.		Каркасы многоэтажных промзданий. Монолитный каркас многоэтажного промышленного здания	ПК-15
21.		Каркасы многоэтажных промзданий. Сборный балочный и безбалочный каркас многоэтажного промышленного здания	ПК-15
22.		Стальной каркас одноэтажного промздания. Конструктивные элементы каркаса (фундаменты, колонны, стропильные и подстропильные конструкции, подкрановые балки)	ПК-15
23.		Пространственная жесткость железобетонного каркаса одноэтажного промышленного здания. Правила установки системы вертикальных и горизонтальных связей	ПК-15
24.		Виды фундаментов одноэтажного промышленного здания и их конструктивное решение. Определение глубины заложения фундамента. Стыки ж/б колонн с фундаментами	ПК-15
25.		Фундаментные балки, назначение и типы. Расположение и опирание фундаментных балок	ПК-15
26.		Типы колонн одноэтажных промышленных зданий. Основные и	ПК-15

		фахверковые колонны	
27.		Назначение и виды фахверка в промышленном здании. Связи по колоннам каркаса	ПК-15
28.		Подкрановые балки. Их назначение и типы. Узел крепления железобетонной подкрановой балки	ПК-15
29.		Ж/б обвязочные балки и перемычки	ПК-15
30.		Стены промышленных зданий. Требования, предъявляемые к стенам. Конструктивные схемы стен	ПК-15
31.		Стены из кирпича, мелких и крупных блоков. Конструктивное решение стен	ПК-15
31.		Стены из ж/б и легкобетонных панелей. Варианты разрезки стен зданий	ПК-15
32.		Крепление стеновых панелей ж/б каркаса промышленного здания	ПК-15
33.		Окна промышленных зданий. Виды и расположение оконных проемов в стенах	ПК-15
34.		Оконные переплеты и панели (деревянные, ж/б, стальные). Беспереплетное заполнение световых проемов в стенах	ПК-15
35.		Виды покрытий промышленных зданий и предъявляемые к ним требования. Профили покрытий	ПК-15
36.		Конструкции покрытий промышленных зданий. Несущие конструкции покрытий (ж/б стропильные и подстропильные конструкции)	ПК-15
37.		Ограждающие конструкции покрытий промзданий. Типы покрытий с ж/б плитами и рулонными кровлями.	
38.		Вентилируемые, невентилируемые и частично вентилируемые покрытия	ПК-15
39.		Конструктивное решение покрытия одноэтажного промздания без прогонов. Конструктивные элементы беспрогонного покрытия	ПК-15
40.		Конструктивное решение покрытия одноэтажного промышленного здания с прогонами. Конструктивные элементы покрытия по прогонам	ПК-15
41.		Конструктивное решение утепленных покрытий одноэтажных промышленных зданий	ПК-15
42.		Кровли промышленных зданий	ПК-15
43.		Водоотвод с покрытий промышленных зданий.	ПК-15

44.		Решения водостока на кровлях отапливаемых и неотапливаемых промышленных зданий	ПК-15
45.		Организация внутреннего водоотвода с покрытия промышленного здания. Расчет водоприемных воронок	ПК-15
46.		Фонари промышленных зданий. Назначение и типы световых (светоаэрационных) фонарей. Выбор типов и размеров фонарей	ПК-15
47.		Конструкция световых (светоаэрационных) прямоугольных фонарей	ПК-15
48.		Конструктивное решение зенитных фонарей одноэтажных промышленных зданий	ПК-15
49.		Полы промышленных зданий. Конструктивные элементы полов	ПК-15
50.		Типы полов промышленных зданий. Детали полов (стыки полов различных типов, примыкание к стенам, устройство трапов, деформационных швов)	ПК-15
51.		Лестницы промышленных зданий. Типы лестниц, их конструктивное решение	ПК-15
52.		Перегородки промышленных зданий. Требования к перегородкам.	ПК-15
53.		Типы перегородок по назначению, материалу. Конструктивное решение перегородок	ПК-15
54.		Ворота и двери промышленных зданий. Типы ворот, их размещение и конструктивное решение.	ПК-15
55.		Типы дверей, их размещение и конструктивное решение	ПК-15
56.		Деформационные швы в промышленных зданиях, их назначение и устройство	ПК-15
57.		Вспомогательные здания промпредприятий. Приемы размещения административно-бытовых помещений промпредприятий	ПК-15
58.		Административно-бытовые помещения промпредприятий. Состав бытовых помещений и их расчет	ПК-15
59.		Объемно-планировочное и конструктивное решение зданий административно-бытового назначения	ПК-15
60.		Промышленные здания, возводимые в сейсмических районах. Принципы проектирования сейсмостойких зданий	ПК-15

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

2. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он свободно отвечает на вопросы повышенного уровня, подкрепляет свой ответ знаниями современных технологий возведения зданий и сооружений, свободно владеет основными методами выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ, умеет запроектировать общие и специализированные технологические процессы.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, освоены современные тенденции развития строительной индустрии; современные средства и методы обеспечения качества строительства, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, недостаточно освоены основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.