

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:

990bea3aeec548c23bd8699e48288f841960c608

**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

Проектирование и расчет конструкций из дерева и пластмасс

Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Проектирование зданий
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	7,8

Ставрополь 2026

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по дисциплине «Проектирование и расчет конструкций из дерева и пластмасс»
2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Проектирование и расчет конструкций из дерева и пластмасс».

3. Разработчик: Дунаенко А.В., доцент департамента строительной инженерии и ИПИ

4. 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 критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворит ельно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворитель но) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ПК-7</i>				
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-7 способность выполнять необходимые расчеты для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности	Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-7 способность выполнять необходимые расчеты для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности	Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-7 способность выполнять необходимые расчеты для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности	Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-7 способность выполнять необходимые расчеты для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности	Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-7 способность выполнять необходимые расчеты для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности
<i>Компетенция: ПК-16</i>				
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-16 ИД-1ПК-16 способность выполнять моделирование расчетных схем,	Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-16 ИД-1ПК-16 способность выполнять моделирование расчетных схем,	Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-16 ИД-1ПК-16 способность выполнять моделирование расчетных схем,	Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-16 ИД-1ПК-16 способность выполнять моделирование расчетных схем,	Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-16 ИД-1ПК-16 способность выполнять моделирование расчетных схем,

действующих нагрузок, иных свойств элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	расчетных схем, действующих нагрузок, иных свойств элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	действующих нагрузок, иных свойств элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	е расчетных схем, действующих нагрузок, иных свойств элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	способность выполнять моделирование расчетных схем, действующих нагрузок, иных свойств элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
---	---	---	---	---

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.	Построенные ранее XVIII века	С древнейших времен дерево применяется в качестве строительного материала. Построенные в каком веке сооружения из дерева сохранились до наших дней?	ПК-7, ПК-16
2.	Более 50 м.	Какие пролеты перекрывали деревянными мостами в дореволюционной России?	ПК-7, ПК-16
3.	Деревянные конструкции изготавливают из древесины хвойных пород потому, что древесина хвойных пород менее подвержена гниению, чем древесина лиственных пород	Почему деревянные конструкции в основном изготавливаются из древесины хвойных пород?	ПК-7, ПК-16
4.	Концентрические слои видны на поперечном срезе древесины	Древесина имеет волокнистую структуру. В зависимости от направления распиловки различают поперечный, радиальный, тангенциальный и продольный срезы. На каком срезе видны концентрические слои?	ПК-7, ПК-16
5.	Сорт древесины определяется в зависимости от наличия и величины пороков древесины.	Строительная древесина делится по сортам: 1-й, 2-й и 3-й сорт. Чем определяется сорт древесины?	ПК-7, ПК-16
	Деформации в древесине при сжатии поперек волокон будут больше, чем при сжатии вдоль волокон	Деревянный элемент может деформироваться по направлению (вдоль) волокон и перпендикулярно волокнам (поперек). Одинакова ли деформативность элемента в этих случаях?	ПК-7, ПК-16
6.	Максимальный эффект в борьбе с	Какое мероприятие дает максимальный эффект в борьбе с поражением древесины грибковой гнилью?	ПК-7, ПК-16

	гниением древесины дадут уменьшение влажности.		
7.	Предел огнестойкости измеряется в единицах времени	В каких единицах измеряется предел огнестойкости конструкции?	ПК-7, ПК-16
8.	Конструкция разрушается	Расчет строительных конструкций выполняется по двум группам предельных состояний. Что происходит с конструкцией при достижении предельного состояния первой группы?	ПК-7, ПК-16
9.	На нормативные нагрузки	На какие нагрузки рассчитываются деревянные конструкции по второй группе предельных состояний?	ПК-7, ПК-16
10.	Влияние условий эксплуатации на прочность древесины учитывают введением коэффициентов условий работы к расчетному сопротивлению.	Условия эксплуатации конструкции, такие как температурно-влажностный режим, сказываются на прочности древесины. Как учитывается этот фактор при расчете ДК?	ПК-7, ПК-16
11.	При расчете конструкций из древесины разных пород, приведенное в СП расчетное сопротивление базовой породы умножается на коэффициент, соответствующий используемой породе древесины	Разные породы древесины обладают разной прочностью. Как это учитывается при расчете?	ПК-7, ПК-16
12.	При сжатии, смятии и	При каких видах напряженно-деформированного состояния расчетные	ПК-7, ПК-16

	изгибе вдоль волокон расчетные сопротивления древесины равны	сопротивления древесины одинаковы?	
13.		Область применения деревянных и пластмассовых конструкций. Краткая история развития конструкций из дерева и пластмасс.	ПК-7, ПК-16
14.		Древесные породы, применяемые в строительстве.	ПК-7, ПК-16
15.		Строение древесины, понятие об анизотропии.	ПК-7, ПК-16
16.		Пороки роста древесины и их влияние на механические свойства древесины.	ПК-7, ПК-16
17.		Пиломатериалы, сортамент, требования к качеству	ПК-7, ПК-16
18.		Достоинства и недостатки древесины, как конструкционного материала.	ПК-7, ПК-16
19.		Физические свойства древесины и пластмассы, факторы, влияющие на них.	ПК-7, ПК-16
20.		Механические свойства древесины и пластмасс, факторы, влияющие на них.	ПК-7, ПК-16
21.		Длительное сопротивление древесины.	ПК-7, ПК-16
22.		Общие сведения о пластмассах.	ПК-7, ПК-16
23.		Стеклопластики, их свойства и области применения.	ПК-7, ПК-16

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».

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если компетенций ПК-7, ПК-16 полностью освоены на повышенном уровне.

Знает:

- конструктивные возможности материалов для КДиП;
- основные виды соединений элементов КДиП;
- основные формы плоскостных и пространственных конструкций из дерева и пластмасс для зданий и сооружений;
- основные положения и требования к эксплуатации КДиП в составе зданий и сооружений различного назначения.

Умеет:

- применять современные методы расчета для проектирования КДиП;
- пользоваться современной нормативной, технической и справочной литературой;
- проектировать основные формы КДиП в составе зданий и сооружений различного назначения.

Владеет:

- расчетом элементов, соединений и конструкций из дерева и пластмасс;
- работой с нормативной, технической и справочной литературой.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если компетенций ПК-7, ПК-16 полностью освоены на уровне.

Знает:

- конструктивные возможности материалов для КДиП;
- основные виды соединений элементов КДиП;
- основные формы плоскостных и пространственных конструкций из дерева и пластмасс для зданий и сооружений;
- основные положения и требования к эксплуатации КДиП в составе зданий и сооружений различного назначения.

Умеет:

- применять современные методы расчета для проектирования КДиП;
- пользоваться современной нормативной, технической и справочной литературой;
- проектировать основные формы КДиП в составе зданий и сооружений различного назначения.

Владеет:

- расчетом элементов, соединений и конструкций из дерева и пластмасс;
- работой с нормативной, технической и справочной литературой.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если компетенций ПК-7, ПК-16 полностью освоены на базовом уровне.

Знает:

- конструктивные возможности материалов для КДиП;
- основные виды соединений элементов КДиП;
- основные формы плоскостных и пространственных конструкций из дерева и пластмасс для зданий и сооружений;
- основные положения и требования к эксплуатации КДиП в составе зданий и

сооружений различного назначения.

Умеет:

- применять современные методы расчета для проектирования КДиП;
- пользоваться современной нормативной, технической и справочной литературой;
- проектировать основные формы КДиП в составе зданий и сооружений различного

назначения.

Владеет:

- расчетом элементов, соединений и конструкций из дерева и пластмасс;
- работой с нормативной, технической и справочной литературой.

Оценка **"неудовлетворительно"** выставляется студенту, который имеет пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, плохо умеет пользоваться современной нормативной, технической и справочной литературой, имеет большие проблемы по формированию основных положений и требований к эксплуатации КДиП в составе зданий и сооружений различного назначения. Студент не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по данной дисциплине.