

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**

2D-моделирование в CAD-системах

Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Проектирование зданий
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	3

Ставрополь 2026

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по дисциплине «2D-моделирование в САД-системах»
2. ФОС является приложением к программе дисциплины «2D-моделирование в САД-системах»

Разработчик: Швачев Д.П., старший преподаватель департамента строительной инженерии и прототипирования ИПИ

3. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

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),			
	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-9</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{ПК-9}	Уровень освоения компетенции «недостаточны й». Компетенции не сформированы . Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы	Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Знает: - частично некоторые правила оформления технической документации в строительстве; -некоторые методы и способы решения задач с существенными ошибками логической последователь ности дисциплины Умеет: - Оформлять различную техническую документацию с ошибками Владеет: Выполнением некоторых методов и способов решения задач в соответствии с требованиями нормативных документов	Уровень освоения компетенции «продвинутый» . Компетенции сформированы. Знает: - основные правила оформления технической документации в строительстве; -основные методы и способы решения задач с несущественны ми ошибками логической последователь ности дисциплины Умеет: - Оформлять различную техническую документацию, но имеются несущественн ые практические неточности Владеет: выполнением методов и способов	Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы . Знает: – Правила оформления технической документации в строительстве – Государственны е стандарты ГОСТ для оформления технической документации; – Правила черчения и основные понятия при построении изображений на плоскости. Умеет: – Применять специальную техническую документации при решении задач в соответствии с нормативной базой; – Оформлять различную техническую документацию (рабочие чертежи, в том числе

			решения задач в соответствии с требованиями нормативных документов, но имеются несущественные практические неточности	спецификации); – Использовать основной функционал САД-систем при оформлении технической документации. Владеет: – Подготавливать техническую документацию, в том числе чертежи и спецификации; – Анализировать необходимую для проектирования изделий информацию; – Настраивать САД-системы для соответствия создаваемой документации требованиям нормативных документов.
--	--	--	--	--

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.	a) RECTANGLE	Какая команда используется для создания прямоугольника в CAD-системах? a) RECTANGLE b) SQUARE c) POLYLINE d) LINE	ПК-9
2.	b) SCALE	Какая команда позволяет изменить размер объекта в CAD-системах? a) RESIZE b) SCALE c) STRETCH d) ROTATE	ПК-9
3.	a) Computer-Aided Design (Компьютерное Автоматизированное Проектирование)	Что означает аббревиатура CAD? a) Computer-Aided Design (Компьютерное Автоматизированное Проектирование) b) Computer-Aided Drafting (Компьютерное Автоматизированное Черчение) c) Centralized Architectural Design (Централизованное Архитектурное Проектирование) d) Centralized Drafting (Централизованное Черчение)	ПК-9
4.	b) .DXF	Какой формат файлов чаще всего используется для обмена чертежами между различными CAD-системами? a) .DWG b) .DXF c) .PDF d) .JPEG	ПК-9
5.	a) DIMLINEAR	Какой инструмент используется для создания линейных размеров в CAD-системах? a) DIMLINEAR b) DIMANGULAR c) DIMRADIUS d) DIMDIAMETER	ПК-9
6.	a) COPY	Какая команда позволяет сделать копию объекта в CAD-системах? a) COPY b) CLONE c) DUPLICATE d) REPLICATE	ПК-9
7.	a) Вспомогательная линия, используемая для определения положения других объектов	Что такое "линия строительной оси" (construction line) в CAD-системах? a) Вспомогательная линия, используемая для определения положения других объектов b) Линия, обозначающая границу конструкции c) Линия, обозначающая высоту объекта d) Линия, обозначающая направление движения курсора	ПК-9
8.	a) ERASE	Какая команда используется для удаления объектов в CAD-системах? a) ERASE b) DELETE c) REMOVE d) CLEAR	ПК-9
9.	b) LINETYPE	Какая команда позволяет изменить стиль линии в CAD-системах? a) LINSTYLE b) LINETYPE c) LINESIZE d) LINEDASH	ПК-9
10.	a) JOIN	Какая команда позволяет соединить две линии в CAD-системах? a) JOIN b) CONNECT c) MERGE d) UNION	ПК-9
1.		Что такое CAD и какова его роль в современном	ПК-9

		проектировании?	
2.		Какие основные преимущества использования CAD-систем в строительстве?	ПК-9
3.		Какие инструменты используются для создания базовых геометрических фигур в CAD-системах?	ПК-9
4.		Что такое "виртуальные координаты" в CAD-системах и как они используются при проектировании?	ПК-9
5.		Какие команды позволяют изменять размеры объектов в CAD-системах?	ПК-9
6.		Какие методы выравнивания объектов доступны в CAD-системах и для чего они используются?	ПК-9
7.		Какие способы задания точек привязки к объектам используются в CAD-системах?	ПК-9
8.		Что такое "слой" в CAD-системах и как его использование облегчает процесс проектирования?	ПК-9
9.		Как создать многократно используемые блоки или символы в CAD-системах?	ПК-9
10.		Какие типы размеров могут быть применены к объектам в CAD-системах и как они используются при проектировании?	ПК-9
11.		Что такое "снап" и как он облегчает взаимодействие с объектами в CAD-системах?	ПК-9
12.		Какие типы файловых форматов широко используются для хранения чертежей в CAD-системах?	ПК-9
13.		Какие команды позволяют изменять стиль линий и шрифт текста в CAD-системах?	ПК-9
14.		Какие инструменты доступны для создания текстовых и графических аннотаций на чертежах в CAD-системах?	ПК-9
15.		Какие способы просмотра и масштабирования чертежей доступны в CAD-системах?	ПК-9
16.		Какие инструменты используются для создания разнообразных архитектурных элементов в CAD-системах?	ПК-9
17.		Что такое "контур" и как он используется при создании сложных объектов в CAD-системах?	ПК-9
18.		Какие методы работы с ограничениями размеров (constraints) применяются в CAD-системах?	ПК-9
19.		Какие функции автоматического выравнивания и упорядочивания объектов предоставляются в CAD-системах?	ПК-9
20.		Какие основные принципы обеспечения безопасности и защиты данных используются при работе с CAD-системами в строительстве?	ПК-9

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 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.