

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Оботурова Наталья Владимировна

Должность: Декан факультета пищевой инженерии и биотехнологий имени академика А.Г. Храмцова

Дата подписания: 03.06.2026 15:52:54

Уникальный программный ключ:

f3ead44c4559c5505ef6904af77de19fa5895829

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета пищевой
инженерии и биотехнологий
имени академика А.Г. Храмцова,
канд. техн. наук, доцент

Оботурова Н. П.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине: **Инженерная и компьютерная графика**

Направление подготовки
Направленность (профиль)

27.03.03 Стандартизация и метрология
Стандартизация, метрология и управление
качеством

Год начала обучения
Форма обучения
Реализуется в семестрах

2026
очная
1 - 2

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для освоения компетенций в соответствии с требованиями основных образовательных программ согласно ФГОС по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль Стандартизация, метрология и управление качеством.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Инженерная и компьютерная графика».

3. Разработчик Мамай Д. С., доцент кафедры пищевых технологий и инжиниринга.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Шевченко И.М., канд. техн. наук, доцент, зав. кафедрой стандартизации, метрологии и управления качеством.

Члены комиссии:

Лупандина Н.Д., канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры стандартизации, метрологии и управления качеством.

Стаценко Е.Н., канд. техн. наук, доцент, заместитель декана по учебной работе.

Представитель организации-работодателя:

Свиридова Т.А., зам. генерального директора ФБУ «Северо - Кавказский ЦСМ».

5. Экспертное заключение: рекомендовать фонд оценочных средств по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика» к использованию в учебном процессе.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> УК-2.3. Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов.	Владеет только начальными навыками (запуск приложения и настройка, ввод объекта)	Навыки реализуются с затруднениями, допускаются ошибки в применении функционала программы Компас-3D	Уверенно владеет навыками создания, преобразования и редактирования типовых графических объектов в системе Компас-3D. Уверенное владение навыками проектирования деталей простой формы и конструкции	Применяет современные программные средства компьютерной графики и их функциональные возможности для решения задач профессиональной деятельности, составления и оформления графической и технической документации; Использует приемы создания геометрических объектов, обозначений, текста, таблиц, графиков средствами компьютерной графики; Проектирует пространство и объекты на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования, современных САПР

<i>Компетенция: ПК-1 Способен внедрять новые методы и средства технического контроля</i>				
ПК 1.3. Выполняет работы по расчету и проектированию деталей и узлов разрабатываемых средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных средств автоматизации и компьютерного проектирования; решает инженерно-геометрические задачи графическими способами;	Элементарные представления о положении точки в пространстве. Владеет элементарными навыками использования команд Компаса для построения элементарных геометрических объектов	ные средства ком-	Навыки реализуются для сложных геометрических объектов (многогранники, тела вращения, детали). Не допускает ошибок в анализе пространственного расположения и формы объекта. Уверенно владеет навыками технически грамотного выполнения эскизов, чертежей и схем, чертежи выполняет аккуратно	Применяет правила и виды проецирования, способы задания геометрических объектов на чертеже, алгоритмы решения метрических и позиционных задач, методы построения эскизов, чертежей и технических рисунков деталей, стандартных изделий, сборочных единиц, правила оформления конструкторской и технической документации в соответствии с требованиями ЕСКД при решении разнообразных инженерно-геометрических задач для объектов; чтении и выполнении чертежей деталей и элементов конструкций; составлении проектной и рабочей технической документации с учетом всех требований ЕСКД и с применением компьютерной техники

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		форма обучения очная, семестр 1,2	
1	которые имеют общую точку пересечения и находятся на одной линии проекционной связи	Две пересекающиеся прямые — это прямые, ...	УК-2
2	две плоские кривые	Если две поверхности 2-го порядка, описанные около 3-ей поверхности 2-го порядка, то линия их пересечения — ...	УК-2
3	окружность	Если сферу пересекает плоскость, то в сечении получим	УК-2
4	точка лежит на образующей, построенной по закону образования поверхности	Любая точка принадлежит поверхности, если ...	УК-2
5	проекция точки есть точка, прямой — прямая	Основные свойства проецирования:	УК-2
6	прямую	При ортогональном проецировании на плоскость прямая проецируется в:	УК-2
7	центр проецирования расположен в бесконечности	Параллельное проецирование — это проецирование, при котором ...	УК-2
8	а	Как обозначается формат чертежа: а) буквой и цифрой б) цифрой в) буквой г) никак не обозначается	УК-2
9	г	Какой формат является наименьшим: а) А1 б) А3 в) А0 г) А4	
10	б	Какими размерами определяются форматы чертежных листов: а) по диагонали б) размерами внешней рамки в) А3 г) А1	
11	Чертежом	Графическое изображение изделия или его части на плоскости, передающее с определенными условностями в выбранном масштабе его геометрическую форму и размеры называется	ПК-1
12	Сферой	Геометрическое тело, образованное путем вращения окружности вокруг его диаметра называется.....	ПК-1

13	Окружность	При пересечении сферы проецирующей плоскостью линия сечения образует	<i>ПК-1</i>
14	Эллипс	При пересечении сферы плоскостью проходящей под углом к любой плоскости проекции линия сечения образует ...	<i>ПК-1</i>
15	Техническим	Наглядное изображение имеющегося или проектируемого предмета, выполненное без применения чертежных инструментов, от руки в глазомерном масштабе с соблюдением пропорций и размеров элементов, составляющих его, называется ... рисунком	<i>ПК-1</i>
16	Штриховой	Невидимый контур детали на чертеже изображается ... линией.	<i>ПК-1</i>
17	Видом	Изображение обращенной к наблюдателю видимой части поверхности предмета называется ...	<i>ПК-1</i>
18	а	Для определения точек пересечения поверхностей тел используются вспомогательные: а: секущие поверхности· б: прямые· в: точки пересечения· г: эллипсы	<i>ПК-1</i>
19	г	Любой объект при прямоугольном проецировании имеет а: 1 вид б: 2 вида· в: 3 вида· г: 6 видов· д: любое количество видов	<i>ПК-1</i>
20	а, б, в	Главные линии плоскости а: горизонталь· б: фронталь· в: профильные прямые· г: параллель	<i>ПК-1</i>

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 теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются

консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, 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.

Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне

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.

Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.