

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Алексеевич
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии
Дата подписания: 16.06.2026 14:28:53
Уникальный программный ключ:
990bea3aeec48c23bd8699e48c8380e302650

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, доц. Порохня А.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Компьютерная и инженерная графика

Направление подготовки	15.03.05 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Направленность (профиль)	Технология машиностроения
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	4

Введение

1. Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Компьютерная и инженерная графика» студентов, обучающихся по направлению подготовки 15.03.05- Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (направленность (профиль) «Технология машиностроения»). для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине: «Компьютерная и инженерная графика»

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Компьютерная и инженерная графика» в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, направленность (профиль) «Технология машиностроения».

3. Разработчик Врублевская, доцент департамента функциональных материалов и инженерного конструирования

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель

Братченко Н.Ю. – председатель УМК ИПИ;

Члены комиссии:

Буравлев С.С. – директор департамента функциональных материалов и инженерного конструирования, член УМК ИПИ;

Землянушнова Н.Ю. – доцент департамента функциональных материалов и инженерного конструирования, член УМК ИПИ.

Представитель организации-работодателя:

Горячий И.В. – Начальник отдела опытно-конструкторских работ АО «Электровтоматика».

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по направлению подготовки 15.03.05- Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, направленность (профиль) Технология машиностроения и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Компьютерная и инженерная графика».

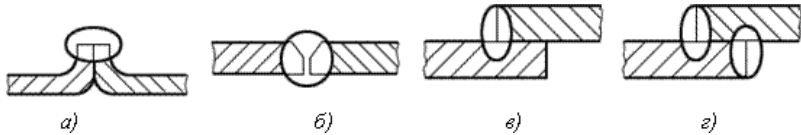
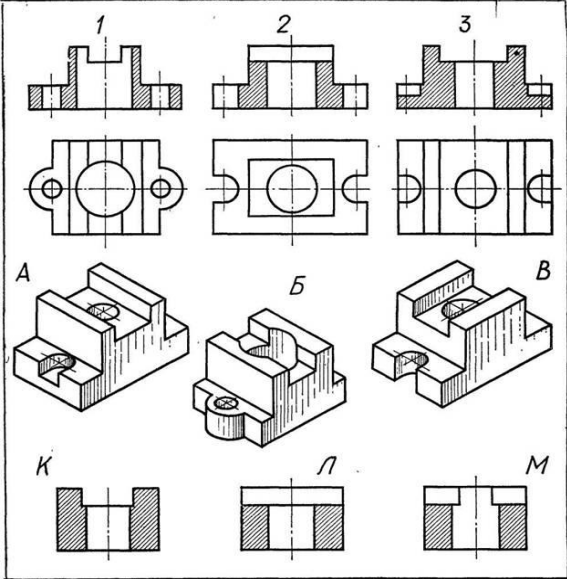
5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

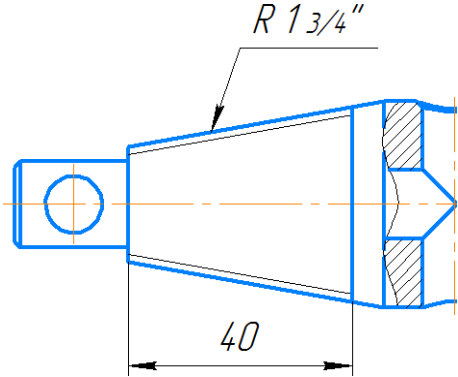
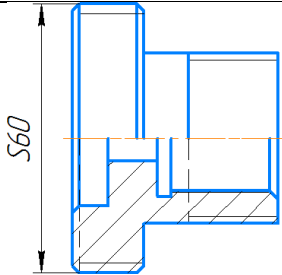
Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенции (ий)			
	Минимальный уровень не достигнут (неудовлетворитель но) 2 балла	Минимальный уро- вень (удовлетворительн о) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</i>				
Результаты обучения по дисциплине: Индикатор: ИД-2ОПК-6 Применяет средства информационн ых, компьютерных и сетевых технологий, прикладное программное обеспечение при решении задач профессиональн ой деятельности.	Не способен применять средства информационных, компьютерных и сетевых технологий, прикладное программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.	Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий, прикладное программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности. Допускает существенные ошибки, знания разрознены и не систематизированы.	Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий, прикладное программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности. Допускает незначительные ошибки, отвечает с помощью наводящих вопросов.	Применяет средства информационн ых, компьютерных сетевых технологий, прикладное программное обеспечение при решении задач профессиональ ной деятельности безошибочно и самостоятельно .
<i>Компетенция: ОПК-10 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы пригодные для практического применения</i>				
ИД1ОПК10 Владеет современными CAD-системами, их функциональными возможностями для проектирования геометрических 2D-и моделей машиностроитель ных изделий	Не владеет современными CAD- системами, их функциональными возможностями для проектирования геометрических 2D- и 3D-моделей машиностроительны х изделий.	Владеет современными CAD-системами, их функциональными возможностями для проектирования геометрических 2D- и 3D-моделей машиностроительн ых изделий. Допускает Существенные ошибки, знания разрознены и не систематизированы.	Владеет современными CAD-системами, их функциональными возможностями для проектирования геометрических 2D и 3D-моделей машиностроительн ых изделий. Допускает незначительные ошибки, отвечает с помощью наводящих вопросов.	Владеет современными CAD- системами, их функциональн ыми возможностям и для проектирован ия геометрически х 2D-и 3D- моделей машиностроит ельных изделий безошибочно и самостоятельн о.

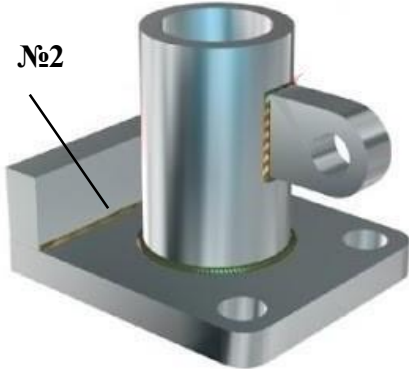
ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

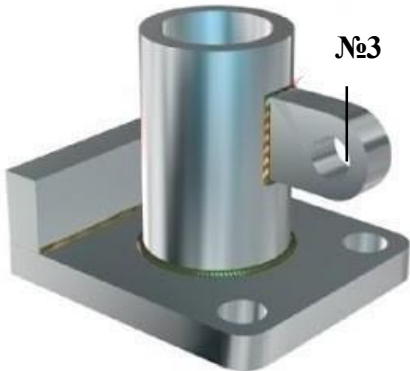
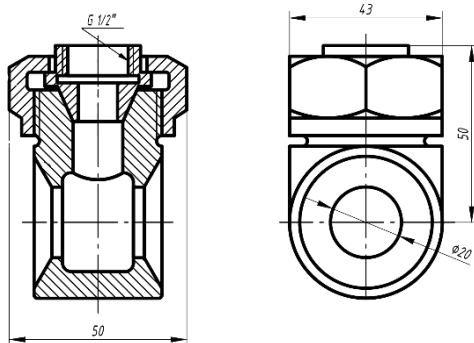
Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Семестр 4	
1.		Дайте определение термину «резьба».	ОПК - 6
2.		Проведите классификацию резьбы по назначению.	ОПК - 6
3.		Проведите классификацию резьбы в зависимости от формы поверхности.	ОПК - 6
4.		Проведите классификацию резьбы в зависимости от расположения поверхности.	ОПК - 6
5.		Проведите классификацию резьбы в зависимости от формы профиля.	ОПК - 6
6.		Перечислите и дайте определение основным параметрам резьбы.	ОПК - 6
7.		Перечислите типы сварки в зависимости от источника тепла.	ОПК - 6
8.		Вставьте пропущенные слова. В машиностроении наиболее широкое применение находят _____ и _____ сварка. Дайте их краткую характеристику.	ОПК - 6
9.		Дайте определение термину «Сварка».	ОПК - 6
10.		Перечислите типы сварных швов и их условное обозначение на чертежах.	ОПК - 6
11.		Объясните каким образом обозначают сварной шов на чертеже.	ОПК - 6
12.		Данный символ  в обозначении сварного шва означает _____.	ОПК - 6
13.		Данный символ  в обозначении сварного шва означает _____.	ОПК - 6
14.		Данный символ  в обозначении сварного шва означает _____.	ОПК - 6
15.		Данный символ  в обозначении сварного шва означает _____.	ОПК - 6
16.		Расшифруйте обозначение представленного сварного шва  ГОСТ 5264 - 80 - Т4 - Δ6 	ОПК - 6

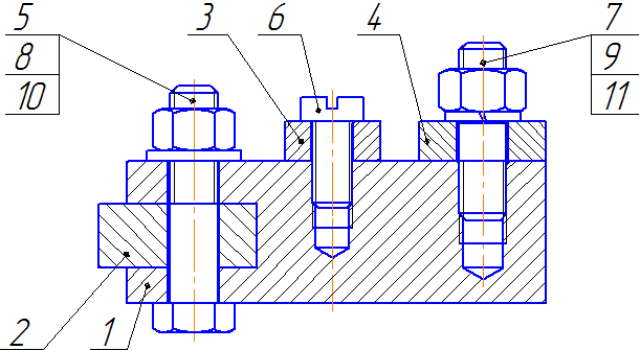
17.		Охарактеризуйте швы, представленные на чертеже.  а) б) в) г)	ОПК - 6
18.		Укажите правильную комбинацию изометрической проекции, вида и разреза представленных деталей 	ОПК - 6
19.		Укажите правильную комбинацию изометрической проекции, вида и разреза представленных деталей	ОПК - 6

20.		Укажите правильную комбинацию изометрической проекции, вида, сечения и разреза представленных деталей	ОПК - 6

24.	1	На чертеже обозначен следующий элемент  1. Коническая трубная резьба 1 $\frac{3}{4}$ дюйма 2. Конус детали 1 $\frac{3}{4}$ дюйма 3. Коническая метрическая резьба 1 $\frac{3}{4}$ дюйма 4. Упорная резьба 1 $\frac{3}{4}$ дюйма	ОПК - 6
25.	1	На чертеже обозначен следующий элемент  1. Упорная резьба 60 мм 2. Метрическая резьба 60 мм 3. Трубная резьба 60 мм 4. Ребристая цилиндрическая поверхность размером 60 мм	ОПК - 6
26.	1,2,3,4	Стандартным(и) является(ются) следующий(ие) тип(ы) сварки 1. Стыковая 2. Угловая 3. Тавровая 4. Нахлестная 5. Под углом 6. Перекрестная	ОПК - 6

27.	1	Для сварки №1 необходимо использовать следующий тип сварного соединения  1. Стандартная тавровая	ОПК - 6
		2. Стандартная угловая 3. Стандартная нахлесточная 4. Нестандартная	
28.	1	Для сварки №2 необходимо использовать следующий тип сварного соединения  1. Стандартная угловая 2. Стандартная тавровая 3. Стандартная нахлесточная 4. Нестандартная	ОПК - 6
29.	1	Для сварки №3 необходимо использовать следующий тип сварного соединения 1. Нестандартный 2. Стандартный тавровый 3. Стандартный нахлесточный 4. Стандартный угловой	ОПК - 6

			
30.	3	Укажите количество элементов, которое соединено на данном чертеже. 	ОПК - 6
31.	3	На представленном чертеже соединено следующее количество элементов и стандартных единиц	ОПК - 6

		 1. 2 элемента и 9 стандартных единиц 2. 3 элемента и 8 стандартных единиц 3. 4 элемента и 7 стандартных единиц 4. 5 элемента и 6 стандартных единиц	
32.		Перечислите вкладки, которые содержит «Панель выбора» в системе Компас 3D.	ОПК - 10
33.		Перечислите элементы управления, которые содержатся в «Информационной панели» программы Компас 3D.	ОПК - 10
34.		Перечислите задачи, которые могут быть решены с помощью объектов Справочника.	ОПК - 10
35.		Перечислите типы документов, которые можно создавать в Компас-График.	ОПК - 10
36.		Перечислите этапы изменения параметров листа с формата А4 на формат А3.	ОПК - 10
37.		Установление ортогонального режима черчения в системе КОМПАС возможно следующим образом	ОПК - 10
38.		Укажите последовательность действий для того, чтобы отобразить или скрыть отдельные панели инструментов.	ОПК - 10
39.		Укажите последовательность действий для того, чтобы отобразить Панель свойств, если она исчезла с экрана КОМПАС.	ОПК - 10
40.		Верными являются утверждения: 1. Для того, чтобы курсор «прилипал» к пересечениям линий сетки необходимо в настройках привязок выбрать "по сетке". 2. Сетка нужна в том случае, если вы чертите что-то с кратными размерами.	ОПК - 10

		3. Сетка нужна для создания только вертикальных и горизонтальных отрезков. 4. Для точного черчения используется режим сетка. Для этого нажать на кнопку с изображением сетки, настроить размер сетки, еще включить привязку к сетке (нажать на левый магнит).	
41.		Перечислите пункты, из которых состоит меню пункта Файл в программе КОМПАС-3D.	ОПК - 10
42.		Приведите с примерами классификацию систем автоматизированного проектирования в технике.	ОПК - 10
43.		Перечислите команды, которые содержатся в Панели Переключения.	ОПК - 10
44.		Расскажите о способах изменения параметров первого листа (минимум двух).	ОПК - 10
45.		Опишите алгоритм заполнения Основной надписи в программе КОМПАС-3D.	ОПК - 10
46.		Опишите алгоритм построения эллипса с размерами: по горизонтальной оси 20 мм, по вертикальной оси 30 мм в программе КОМПАС-3D.	ОПК - 10
47.		Опишите алгоритм проставления диаметрального размера отверстий в программе КОМПАС-3D.	ОПК - 10
48.		Опишите алгоритм заполнения графы Материал основной надписи в программе КОМПАС-3D.	ОПК - 10
49.		Опишите алгоритм выполнения штриховки при выполнении разреза в программе КОМПАС-3D.	ОПК - 10
50.		Укажите алгоритм быстрого удаления всех вспомогательных линий в программе КОМПАС-3D.	ОПК - 10
51.	2	Назначение команды Привязки в программе КОМПАС-3D? 1. Привязка вида изображения к чертежу. 2. Точное черчение. 3. Связь окна с элементами. 4. Более быстрый переход к команде.	ОПК - 10
52.	2	Укажите минимальное количество формообразующих операций для создания трехмерной модели.	ОПК - 10
53.	2	В программе Компас 3D не существуют «Вспомогательные прямые» _____ 1. Касательные к двум кривым 2. Касательные к двум прямым 3. Перпендикулярные 4. Параллельные	ОПК - 10

54.	1	В программе Компас 3D Документ Деталь – это _____ 1. Трехмерный объект 2. Сборка 3. Фрагмент 4. Плоский объект	ОПК - 10
55.	4	В программе Компас 3D «Дуга окружности» не может быть построена _____ 1. По двум точкам 2. По двум точкам и углу раствора 3. По трем точкам 4. По четырем точкам	ОПК - 10
56.	4	В программе Компас 3D «Стиль штриховки» определяет _____. 1. Массу детали 2. Цвет линий 3. Объем детали 4. Материал детали	ОПК - 10
57.	1	Команду, позволяющую создать новый чертеж, в программе Компас 3D содержит пункт меню _____ 1. Файл 2. Правка 3. Сервис 4. Вставка	ОПК - 10
58.	4	В программе Компас 3D ортогональный режим черчения служит для _____ 1. Создания отрезков под углом больше 90 градусов. 2. Создания отрезков под углом меньше 90 градусов. 3. Создания отрезков под углом больше 90 градусов и меньше 90 градусов. 4. Создания вертикальных и горизонтальных отрезков.	ОПК - 10
59.	2	В программе Компас 3D система координат (абсолютная, глобальная) содержится в каждом чертеже или фрагменте. Она всегда совпадает _____ 1. С верхним правым углом формата любого чертежа 2. С нижним левым углом формата любого чертежа. 3. С нижним правым углом формата любого чертежа.	ОПК - 10

		4. С верхним левым углом формата любого чертежа.	
60.	3	Выберите тип документов, который в программе Компас 3D предназначен для создания трехмерных изображений. 1. фрагмент 2. чертеж 3. деталь 4. спецификация	ОПК - 10

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».

Рейтинговая система оценки не предусмотрена для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования магистратуры, для обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования бакалавриата заочной и очно-заочной формы обучения.

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и задачами как базового, так и повышенного уровня. При ответе использует сведения, полученные из литературных источников при самостоятельном изучении. Демонстрирует знание правил и видов проецирования, алгоритмов решения основных метрических и позиционных задач. Умеет применять эти знания для решения конкретных практических ситуаций. Демонстрирует навыки моделирования пространства и изображения пространственных объектов на плоскости, сопровождая свой ответ графическими иллюстрациями. Компетенции ИД-2ОПК-6, ИД-1ОПК-10 освоены на повышенном уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал на базовом уровне в объеме лекционного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения начертательной геометрии при решении типичных практических вопросов и задач, владеет базовыми навыками моделирования пространства и изображения пространственных объектов на плоскости. Компетенции ИД-2ОПК-6, ИД-1ОПК-10 освоены на базовом уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного (базового) материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при иллюстрации ответов графическими схемами и эюрами и решении практических задач, демонстрируя тем самым отсутствие устойчивых умений и навыков моделирования пространства и изображения объектов на плоскости. Компетенции ИД-2ОПК-6, ИД-1ОПК-10 частично освоены на базовом уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания. Демонстрирует полное отсутствие навыков моделирования пространства и построения эюров. Компетенции ИД-2ОПК-6, ИД-1ОПК-10 не освоены.