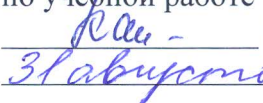


МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ
ИМ. ПРОФ. М. А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»
(СПбГУТ)

Санкт-Петербургский колледж телекоммуникаций им. Э.Т. Кренкеля

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебной работе

 Н.В. Калинина
31 августа 2022 г.

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

(наименование учебной дисциплины)

программа подготовки специалистов среднего звена

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем
(код и наименование специальности)


квалификация
техник по защите информации

Санкт-Петербург
2022

Комплект контрольно-оценочных средств составлен в соответствии с ППССЗ по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и рабочей программой по учебной дисциплине ОП.01.Инженерная и компьютерная графика.

Составитель:

Преподаватель




(подпись) О.В. Колбанева

ОБСУЖДЕНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии №3 (математических и естественно-научных дисциплин)

09 февраля 2022 г., протокол №6

Председатель предметной (цикловой) комиссии:



(подпись) к.ф-м.н. Г.В. Линц

ОДОБРЕНО

Методическим советом Санкт-Петербургского колледжа телекоммуникаций им. Э.Т. Кренкеля

16 февраля 2022 г., протокол №4

Оглавление

Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	4
1. Результаты освоения учебной дисциплины	4
2. Оценка освоения учебной дисциплины	6
2.1 Формы и методы оценивания	6
2.2 Типовые задания для оценки освоения дисциплины	9
2.3 Критерии оценок по типам (видам) заданий	16
2.4 Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации	18

Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Результатом освоения дисциплины ОП.01 Инженерная и компьютерная графика является освоение обучающимся материала в объёме, предусмотренном ФГОС СПО по специальности 10.02.04. Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и рабочей программой по дисциплине, а также формирование общих и профессиональных компетенций в процессе освоения ППССЗ в целом.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет

1. Результаты освоения учебной дисциплины

1.1. В результате контроля и оценки по дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1

	Перечень общих компетенций	Показатели оценки результата (Знания, умения)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска. Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p>

1.2. «уметь – знать»

Уметь:	
У-1	использовать системы автоматизированного проектирования для подготовки технической документации;
У-2	оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
У-3	искать информацию о категориях чертежей;
У-4	сравнивать и анализировать различные виды чертежей;
У-5	систематизировать информацию о методах и приемах выполнения схем по специальности;
У-6	планировать свое профессиональное развитие в области инженерной и компьютерной графики;
У-7	эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач;
Знать:	
З-1	требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;
З-2	основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;
З-3	типы чертежных шрифтов, их параметры;
З-4	оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
З-5	методы самоконтроля в решении профессиональных задач;
З-6	способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий;
З-7	использовать системы автоматизированного проектирования для подготовки технической документации

1.3. Матрица компетенций

Элемент КОС	Проверяемые общие компетенции (знания, умения)			
	Ок№ 01	Ок№ 02	Ок№ 03	Ок№ 09
ПЗ № 1	V	V	V	V
ПЗ № 2	V	V	V	V
ПЗ № 3	V	V	V	V
ПЗ № 4	V	V	V	V
ПЗ № 5	V	V	V	V
ПЗ № 6	V	V	V	V
ПЗ № 7	V	V	V	V
ПЗ № 8	V	V	V	V
ПЗ № 9	V	V	V	V
ПЗ № 10	V	V	V	V
ПЗ № 11	V	V	V	V
ПЗ № 12	V	V	V	V
ПЗ № 13	V	V	V	V
ПЗ № 14	V	V	V	V
ПЗ № 15	V	V	V	V
ПЗ № 16	V	V	V	V
ПЗ № 17	V	V	V	V
ПЗ № 18	V	V	V	V
ПЗ № 19	V	V	V	V
ПЗ № 20	V	V	V	V
ПЗ № 21	V	V	V	V
ПЗ № 22	V	V	V	V
ПЗ № 23	V	V	V	V

Оценочные материалы для практических занятий - см. Методические рекомендации к выполнению практических занятий дисциплины ОП.01 Инженерная и компьютерная графика.

2. Оценка освоения учебной дисциплины

2.1. Формы и методы оценивания

Основной целью оценки теоретического курса дисциплины ОП. 01 Инженерная и

компьютерная графика является оценка умений и знаний.

Оценка осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля согласно п.2.6 и п.2.10 Положения о текущем контроле успеваемости обучающихся Санкт-Петербургского колледжа телекоммуникаций им. Э.Т. Кренкеля:

текущий контроль – устный опрос на лекциях, практические занятия; практические задания; самостоятельные работы; контроль самостоятельной работы (в письменной или устной форме); тестирование (письменное или компьютерное);

рубежный контроль - тестирование (письменное или компьютерное); прием индивидуальных заданий.

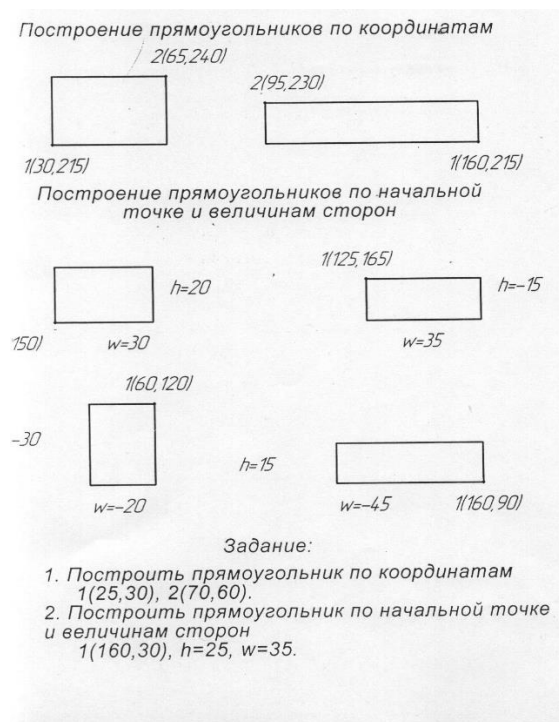
Текущий контроль обеспечивают типовые задания:

Элемент учебной дисциплины	Результаты обучения	Текущий контроль
Раздел 1. Методы, нормы, правила чтения и составления конструкторских документов		
Тема 1.1 Виды, содержание и форма конструкторских документов. Государственные нормы, определяющие качество конструкторских документов	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	устный опрос, практические работы
Тема 1.2 Введение в автоматизированную систему программирования КОМПАС-ГРАФИК	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	устный опрос, практические работы,
Тема 1.3 Геометрические построения	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	устный опрос, практические работы
Раздел 2. Проекционное черчение		
Тема 2.1 Ортогональное проецирование	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	тестирование, устный опрос, практические работы,
Тема 2.2 Сечение геометрических тел плоскостями	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	устный опрос, практические работы,
Тема 2.3 Аксонометрические проекции	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	устный опрос, практические работы,
Раздел 3. Машиностроительное черчение		
Тема 3.1 Категории изображений на чертеже	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	тестирование, устный опрос, практические работы
Тема 3.2 Резьба. Резьбовые соединения	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	тестирование, устный опрос, практические работы

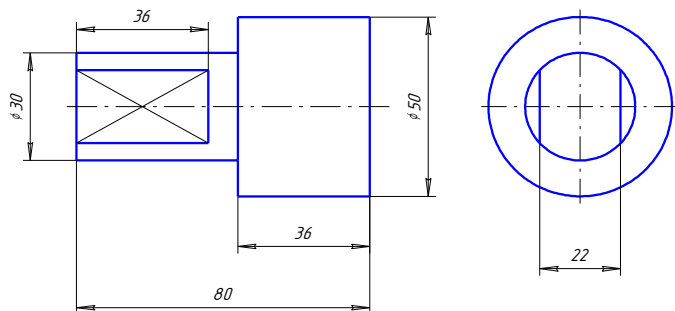
Тема 3.3 Чтение сборочных чертежей	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	устный опрос, практические работы,
Раздел 4 Методы и приемы выполнения схем по специальности		
Тема 4.1 Правила выполнения электрических схем	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	тестирование, устный опрос, практические работы
Раздел 5 Правила разработки и оформления технической документации		
Тема 5.1 Требования к текстовым документам, содержащим в основном сплошной текст	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	тестирование, устный опрос

2.2. Типовые задания для оценки освоения дисциплины.

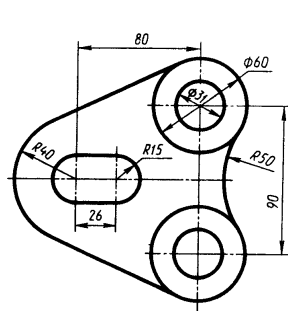
Задание №1. Выполнить построения геометрических примитивов инструментальной панели Геометрия



Задание № 2. Построить на заданном формате чертеж втулки, используя команды панели геометрических построений, редактирования, нанесение размеров. Оформить основную надпись па чертеже.



Задание №3 Чертеж плоской фигуры с элементами сопряжения



Проверяемые результаты обучения: У-1, У-2; З-1,З-2, З-3, З-4, З-7

Вопросы к устному опросу

1. Система КОМПАС 3D - назначение, интерфейс, основные панели.
2. Система КОМПАС -3D.” Основная надпись”. Заполнение.
3. Система КОМПАС 3D. Построить геометрические примитивы – прямоугольник, пятиугольник, шестиугольник.
4. Назначение инструментальной панели геометрия.
5. Где находятся кнопки- подкоманды и их назначение?
6. Какая система координат используется в графическом редакторе КОМПАС?
7. Для чего предназначена панель Редактирования?
8. Назовите команды редактирования, их алгоритм действия.
9. Что такое геометрические построения? Перечислите их виды.
10. Необходимые параметры для построения сопряжения.
11. Как определить расстояние между центрами двух сопрягающихся дуг при внутреннем их сопряжении?
12. Как определить расстояние между центрами двух сопрягающихся дуг при внешнем их сопряжении?
13. На чем основан общий прием нахождения центра сопрягающей дуги?

Задание №5.

Построить проекции трех отрезков прямых АВ, CD, MN. Координаты прямой MN определить самостоятельно, чтобы соответствовало заданному положению в таблице. Определите положение этих прямых в пространстве. Заполнить таблицу полностью.

(.)	координаты			Положение прямой
	X	Y	Z	
A	30	40	50	
B	55	20	15	
C	35	50	20	
D	35	20	50	
M N				Перпендикулярна плоскости W

Задание №6.

Определить положение прямой АВ. Ответить на вопросы теста «Прямая», выбрав правильный ответ.

Предмет: черчение.		Тема: „Прямая.“				Составил: Зорина Л.А.	
N	Вопросы.	Варианты ответов.					Инд. Ш
1	На каком элюре прямая АВ // пл. V?						A B C D E
2	На каком элюре прямая АВ ⊥ пл. H?						A B C D E
3	На каком элюре конец отрезка А удалён от пл. W > чем от H?						A B C D E
4	На каком элюре конец отрезка прямой АВ лежит в пл. W?						A B C D E
5	На каком элюре прямая АВ лежит в пл. H?						A B C D E

Задание № 7

Определить положение плоскостей. Выбрать правильные ответы пять вопросов теста «Плоскости»

							11
N	Вопрос	Варианты ответов					Шиз
1	В каком примере плоская фигура лежит в профицирующей плоскости?						A B C D E
2	В каком примере прямая лежит в горизонтальной дважды проецирующей плоскости?						A B C D E
3	В каком примере даны следы горизонтальной дважды проецирующей плоскости?						A B C D E
4	В каком примере плоская фигура проецируется в натуральную величину?						A B C D E
5	В каком примере прямая AS проецируется в натуральную величину?						A B C D E

Задание №8 Технический диктант.

Начертить главный вид и вид сверху модели. Выполнить частичный фронтальный разрез в соединении с видом. Нанести размеры. Технический рисунок.

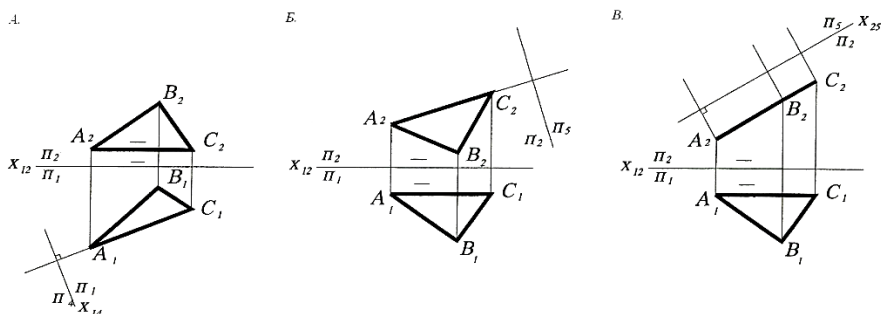
На основании модели лежит прямоугольная плита, высота которой 30 мм, ширина 60 мм, длина 100 мм.

Основание имеет два сквозных отверстия цилиндрической формы диаметром 16 мм, расположенных на оси симметрии модели по ее длине. Расстояние между центрами 70 мм.

По середине основания расположена четырехугольная призма высотой 50 мм. Диагонали основания призмы равны 40 мм и их направление совпадает с направлением осей симметрии модели. Призма имеет вертикальное цилиндрическое отверстие диаметром 26 мм, глубиной 15 мм, которое переходит в цилиндрическое сквозное отверстие диаметром 12 мм.

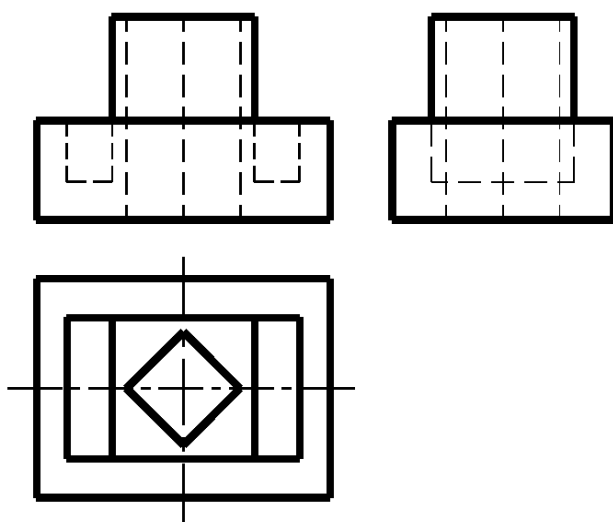
Задание №9

На каком чертеже можно определить натуральную величину треугольника лишь одной заменой плоскостей проекций? Построить треугольник ABC.



Задание №10

Выполнить необходимые разрезы на комплексном чертеже модели. Соединить половину вида и половину разреза на одном изображении. Нанести необходимые размеры.



Задание №11. Обозначение резьбовой поверхности, виды и типы резьбы.

Выполнить тест на тему «Резьба». На первые четыре вопроса выбрать правильный ответ.

В пятый вопрос - выполнить графически, дать изображение и обозначение резьбовой поверхности

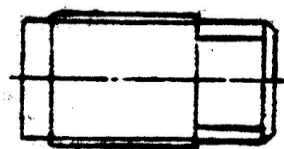
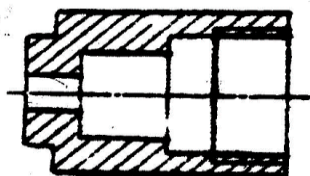
на двух проекциях: виде спереди и виде слева.

Нанести размер длины нарезки резьбы на виде спереди и обозначить метрическую резьбу.

Вопросы		Предмет: Черчение Тема: Резьба Составил: Алексеева В.И.			
В каком примере изображена?		Варианты ответов			
№		А	В	С	Д
1	Внутренняя резьба				
2	Метрическая резьба с крупным шагом				
3	Крепёжная метрическая резьба				
4	Наружная резьба				
5	Изобразить и обозначить резьбу				

Задание № 12. Сборочный чертеж

Выполнить сборочный чертеж двух деталей, имеющих резьбовую поверхность - главный вид. Нанести габаритные размеры сборки и размер резьбы. Обозначить номера позиций деталей 1 и 2.



Проверяемые результаты обучения: У-1, У-2; З-1, З-2, З-3, З-4, З-7

Вопросы к устному опросу:

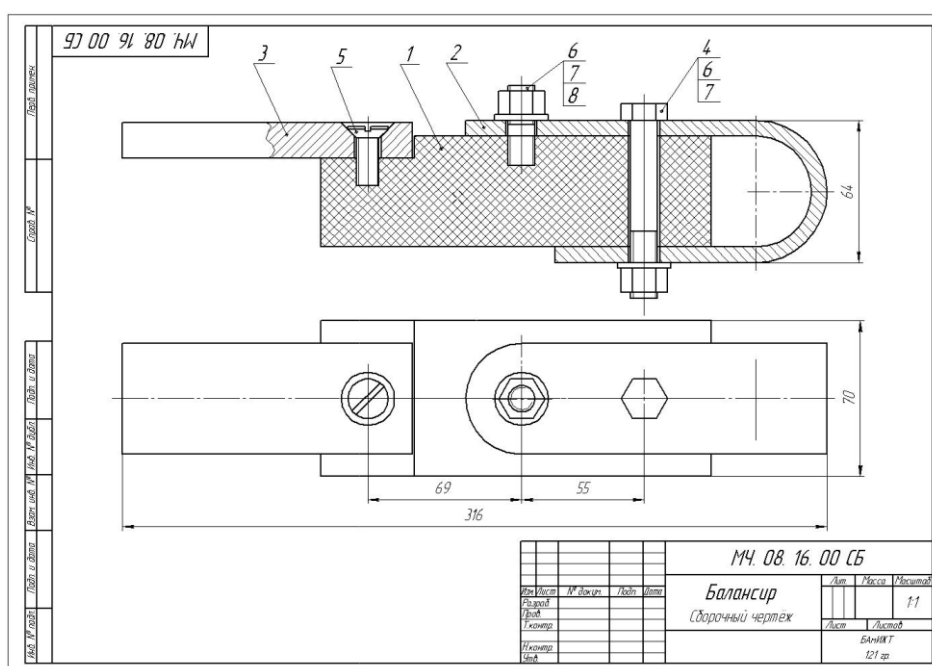
1. Сколько основных видов?
2. Как располагаются между собой основные виды?
3. Какая разница между основным и дополнительным видом?
4. Какой из основных видов должен давать наиболее полное представление о детали?
5. Каким методом получают изображение на плоскости?
6. Сколько плоскостей проекций? Назовите их.
7. Как называется изображение, полученное на горизонтальной плоскости проекций?
8. Как называется изображение, полученное на фронтальной плоскости проекций?
9. Как называется изображение, полученное на профильной плоскости проекций?
10. Что такое комплексный чертеж?

Задание № 13. Деталирование

Определить количество деталей, входящих в сборочный чертеж. Выполнить эскиз детали № 1.

Какие детали сборочного чертежа имеют резьбовую поверхность?

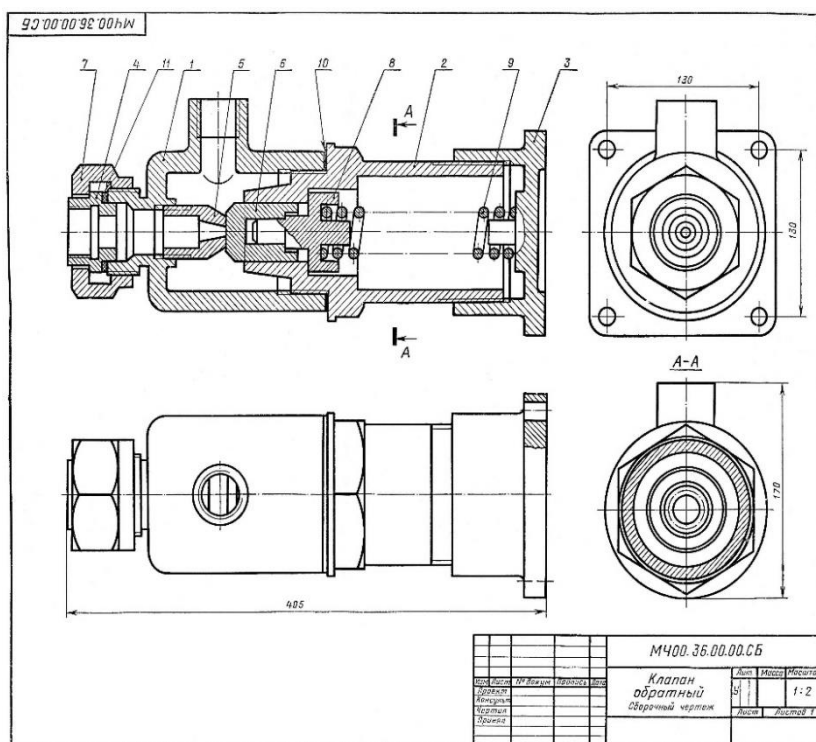
Код детали	Код сборки	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			Документация		
А3		МЧ 08.16.00.СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
А4	1	МЧ 08.16.01	Корпус	1	
А4	2	МЧ 08.16.02	Дужка амортизационная	1	
А4	3	МЧ 08.16.03	Плечо подставки	1	
			Стандартные изделия		
	4		Болт М12х80 ГОСТ 7805-70	1	
	5		Винт М10х35 ГОСТ 17415-70	1	
	6		Гайка ГОСТ 5915-70 М12	2	
	7		Шайба ГОСТ 11371-78 12	2	
	8		Шпилька М12х30 ГОСТ 11765-78	1	
МЧ 08.16.00					
Мин./Лист	№ сборки	Лист	Штук	Лист	Листов
Разработ					
Проф					
Инженер					
Маш					
Балансир				БАЛАНС 121 ар	



Задание №14. Чтение сборочного чертежа

Определить количество изображений и количество деталей.

Как называются изображения на чертеже?



Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Документация		
А1	М4 00 36 00 00 СБ	Сборочный чертеж		
		Детали		
А1	1 М4 00 36 00 01	Корпус	1	
А1	2 М4 00 36 00 02	Цилиндр	1	
А1	3 М4 00 36 00 03	Крышка	1	
А1	4 М4 00 36 00 04	Седло	1	
А1	5 М4 00 36 00 05	Конус	1	
А1	6 М4 00 36 00 06	Клапан	1	
А1	7 М4 00 36 00 07	Гайка	1	
А1	8 М4 00 36 00 08	Тарелка	1	
А1	9 М4 00 36 00 09	Пружина	1	
А1	10 М4 00 36 00 10	Пакладка	1	
А1	11 М4 00 36 00 11	Пакладка	1	
М4 00 36 00 00				
Клапан обратный				Б.М.И.Т. 121 ар.

Задание №15. Обозначения условные-графические в схемах.

Тест на тему «Обозначения условные графические в схемах». Выбрать правильный ответ.

Предмет: черчение. Тема „Обозначения условные графические в схемах.“						25
№	Вопросы	Варианты ответов				
1	Укажите конденса-тор электролитический полярный.					
2	Какие из элементов без сердечника?					
3	Укажите изображе-ние выключателя многополюсного.					
4	Каким элементом присваиваетя буквенный код В?					
5	Укажите электровакуумные приборы.					

2.3 Критерии оценок по типам (видам) заданий

№	Тип (вид) задания	Критерии оценки
1	Устные ответы, письменные развернутые ответы	<p>Оценка «5» ставится в том случае, если обучающийся правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий; правильно анализирует условие задачи (вопроса), ответ логичен, умеет выстроить алгоритм поиска ответа самостоятельно; строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом из курса дисциплины, а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин/модулей.</p> <p>Оценка «4» ставится, если ответ обучающегося удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других дисциплин/модулей; обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.</p> <p>Оценка «3» ставится, если обучающийся правильно понимает сущность вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса дисциплины, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач (заданий, вопросов) по готовому алгоритму; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов; допустил четыре-пять недочетов.</p> <p>Оценка «2» ставится, если обучающийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки.</p>
2	Тесты	<p>«5» - 100 – 91% правильных ответов</p> <p>«4» - 90 - 70% правильных ответов</p> <p>«3» - 69 – 52% правильных ответов</p> <p>«2» - 51% и менее правильных ответов</p>
4	Практические работы	<p>Оценка «5» выставляется, если обучающийся активно работает в течение всего практического занятия, правильно</p>

		<p>выполняет все этапы практического задания, на 100% выполняет практическую работу, заполняет основную надпись на чертеже.</p> <p>Оценка «4» выставляется при условии соблюдения следующих требований: обучающийся активно работает в течение практического занятия, правильно выполняет все этапы практического задания, на 85% выполняет практическую работу, допущены неточности, некоторые незначительные ошибки при выполнении практической работы, заполняет основную надпись на чертеже.</p> <p>Оценка «3» выставляется в том случае, когда обучающийся в целом овладел сути вопросов по данной теме, но на занятии ведет себя пассивно, допускает грубые ошибки при выполнении практической работы, отвечает на теоретические вопросы по данной теме, но не может обобщить и сделать четкие логические выводы, работа выполнена на 60%, заполняет основную надпись на чертеже.</p> <p>Оценка «2» выставляется в случае, когда обучающийся обнаружил несостоятельность осветить вопросы по данной теме практической работы или вопросы освещены неправильно. Практическая работа выполнена с грубыми ошибками, отсутствуют понимания основной сути практической работы, выводы, обобщения, обнаружено неумение оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.</p>
--	--	--

2.4 Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по учебной дисциплине Инженерная и компьютерная графика

I. ПАСПОРТ

Назначение:

Контрольно-оценочные материалы предназначены для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП. 01 Инженерная и компьютерная графика по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем.

II. Вопросы к дифференцированному зачету по дисциплине ОП. 01 Инженерная и компьютерная графика

1. Назовите основные форматы чертежей по ГОСТ 2.301-68, размеры рабочего поля чертежа, размеры основной надписи
2. Что называется видом?
3. Особенности применения и обозначения масштаба на чертеже. Назовите масштабы по ГОСТ 2.302-68.
4. Что такое сопряжение? Выполните сопряжение прямого, острого и тупого угла.
5. Виды аксонометрических проекций
6. Перечислите основные типы линий, применяемые на чертежах по ГОСТ 2.303-68.
7. Способы преобразования чертежа для нахождения натуральной величины предмета.
8. Чертежные шрифты по ГОСТ 2.304-81. Чем определяется размер шрифта? Назовите соотношение строчных и прописных букв.
9. Система КОМПАС 3D - назначение, интерфейс, основные панели.
10. Система КОМПАС -3D." Основная надпись". Заполнение.
11. Система КОМПАС 3D. Построить геометрические примитивы – прямоугольник, пятиугольник, шестиугольник.
12. Система КОМПАС – 3D. Трехмерное моделирование - построение куба.
13. Основные виды предмета на чертеже по ГОСТ 2.305-68
14. Правила нанесения размеров на чертежах
15. Дополнительные виды – применение и расположение на чертеже.
16. Нанесение размеров на чертеже.
17. Что называется простым разрезом? Виды простых разрезов по ГОСТ 2.305 -68.
18. Виды сложных разрезов по ГОСТ 2.305-68. Чем отличается сложный разрез от простого разреза?
19. Виды аксонометрических проекций.
20. Виды сечений по ГОСТ 2.305 -68.
21. Изображение и обозначение наружной резьбы на чертеже.
22. Классификация резьбы по профилю.
23. Методы получения изображений на чертежах
24. Расположение основных видов на чертеже.
26. Содержание рабочего чертежа детали.
27. Правила построения сопряжения окружностей.
29. Что такое детализирование?
30. Основные правила выполнения принципиальных схем
31. Виды и типы схем. Шифры схем.
32. Спецификация – назначение и порядок заполнения.

- 33.Изображение резьбы в отверстии. Нанесение размера резьбы
- 34.” Перечень элементов” – назначение и порядок заполнения.
35. Правила выполнения принципиальных схем.
36. Эскиз технической детали – назначение и содержание
37. Правила выполнения структурных схем.
- 38.Упрощения при выполнении разрезов.
- 39.Буквенно-позиционные обозначения на принципиальных схемах по ГОСТ- 2.710-81.
- 40.Наложённое сечение – применение и расположение на чертеже
- 41.Метод вращения для нахождения натуральной величины отрезка.
42. Расположение “Основной надписи” на чертеже. Заполнение.
43. Особенности нанесения размеров при соединении вида и разреза
44. Метод перемены плоскостей проекций для нахождения натуральной величины отрезка.
45. Горизонтальный разрез – расположение на чертеже, обозначение.
- 46.Положение отрезка по отношению к плоскостям проекций.
47. Местные разрезы – применение, расположение на чертеже, особенности выполнения.
48. Плоскости проекций – количество, взаимное расположение, наименование изображений на них.
49. Отличие сечения от разреза. Виды сечений.
50. Какие названия видов установлены по ГОСТ 2.305 – 68 и как располагаются виды относительно главного?
51. Наименование типов линий - применение на чертежах, размеры и толщина.
52. Построение сопряжений. Скругление углов заданным радиусом.
53. Что называется разрезом? Как выбираются секущие плоскости?
54. Начертить и обозначить элементы: резистор, конденсатор, диод полупроводниковый, катушка индуктивности.

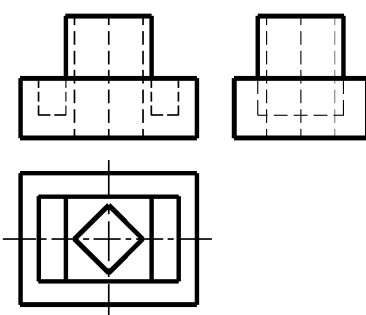
III. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТА

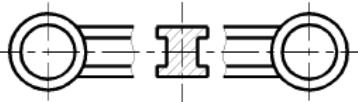
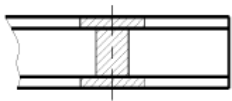
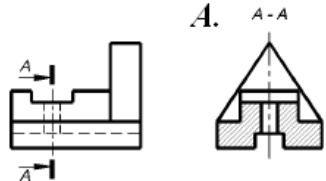
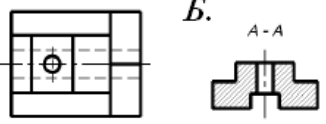
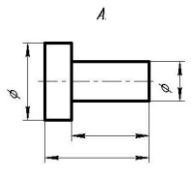
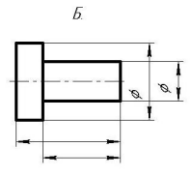
- **оценка «5»** выставляется, если:
 - полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
 - изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности точно используя специализированную терминологию и символику;
 - правильно выполнил графическое изображение, схему, модель.
- **оценка «4»** выставляется, если:
 - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
 - в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
 - допущены ошибка или более двух недочетов в графическом представлении материала.
- **оценка «3»** выставляется, если:
 - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, моделях, схемах.
- **оценка «2»** выставляется, если:
 - не раскрыто основное содержание материала;
 - обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала,
 - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в моделях, схемах.

Итоговый тест по дисциплине Инженерная и компьютерная графика

Часть 1

№	Вопрос	ОК/ПК	время (сек.)
1	Что такое ЕСКД, расшифруйте.	ОК1- ОК3, ОК 9	45
2	На каком расстоянии от контура детали наносится первый размер?	ОК1- ОК3, ОК 9	45
3	Какие элементы в схеме не имеют буквенно-цифрового позиционного обозначения?	ОК1- ОК3, ОК 9	45
4	Дайте определение термина "Вид".	ОК1- ОК3, ОК 9	45
5	Что такое разрез?	ОК1- ОК3, ОК 9	45
6	Что такое детализование?	ОК1- ОК3, ОК 9	45
7	Где располагается на рабочем поле чертеже «Основная надпись»?	ОК1- ОК3, ОК 9	45
8	Как штрихуются соприкасающиеся детали на сборочном чертеже при выполнении разрезов и сечений?	ОК1- ОК3, ОК 9	45
9	Как присваиваются порядковые номера элементам одной группы на электрических принципиальных схемах?	ОК1- ОК3, ОК 9	45
10	Какой разрез называется сложным?	ОК1- ОК3, ОК 9	45
11	Какой метод проецирования используется для получения изображения предмета, расположенного в пространстве?	ОК1- ОК3, ОК 9	45
12	Какой длины может быть линия связи между элементами?	ОК1- ОК3, ОК 9	45
13	Какой документ является текстовым конструкторским документом?	ОК1- ОК3, ОК 9	45
14	Что включает в себя шифр схемы?	ОК1- ОК3, ОК 9	45

15	В каких пределах должна быть толщина сплошной основной линии?	ОК1- ОК3, ОК 9	45
16	Какой линией, согласно ГОСТ 2.303-68, выполняются линии связи в схемах?	ОК1- ОК3, ОК 9	45
17	Что такое сопряжение?	ОК1- ОК3, ОК 9	45
18	Какой чертеж называется сборочным?	ОК1- ОК3, ОК 9	45
19	<p>Определите и напишите названия изображенных видов:</p> 	ОК1- ОК3, ОК 9	45
20	Какие размеры наносятся на сборочном чертеже?	ОК1- ОК3, ОК 9	45
21	Назовите отличие изображения разреза от сечения.	ОК1- ОК3, ОК 9	45
22	Какие элементы деталей на продольных разрезах не заштриховывают?	ОК1- ОК3, ОК 9	45
23	Назовите виды сечений	ОК1- ОК3, ОК 9	45
24	Назовите виды простых разрезов.	ОК1- ОК3, ОК 9	45
25	Что называется местным разрезом?	ОК1- ОК3, ОК 9	45
26	При каком положении относительно плоскостей проекций прямая называется прямой общего положения?	ОК1- ОК3, ОК 9	45
27	Что называется осью проекций?	ОК1- ОК3, ОК 9	45
28	Какое из двух сечений является наложенным?	ОК1- ОК3,	45

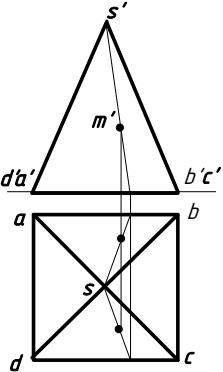
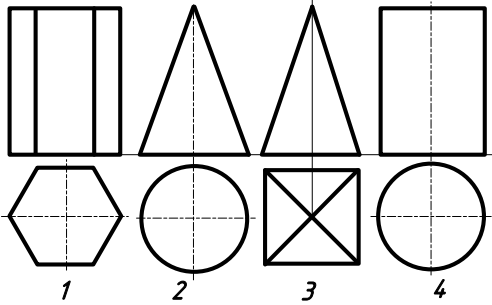
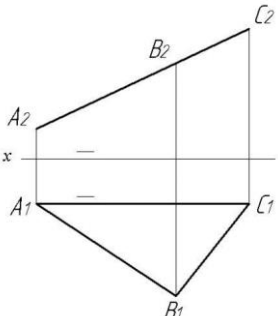
	<p>а.</p>  <p>б.</p> 	ОК 9	
29	Какое максимальное количество основных видов на чертеже?	ОК1- ОК3, ОК 9	45
30	Какими способами можно найти натуральную величину отрезка прямой, плоскости?	ОК1- ОК3, ОК 9	45
31	<p>Укажите, какое из изображений является разрезом?</p> <p>А.</p>  <p>Б.</p> 	ОК1- ОК3, ОК 9	45
32	<p>На каком чертеже размеры детали нанесены правильно?</p> <p>А.</p>  <p>Б.</p> 	ОК1- ОК3, ОК 9	45

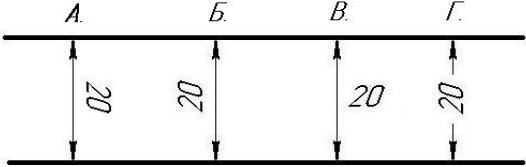
Часть 2

№	Вопрос	ОК/ПК	время (сек.)
1.	<p>Какие размеры соответствуют формату А4 по ГОСТ 2.301-68?</p> <p>А) 210x297</p> <p>Б) 420x594</p> <p>В) 297x420</p> <p>Г) 841x1189</p>	ОК1- ОК3, ОК 9	30
2	<p>Определите шаг у резьбы, обозначенной М28х2.</p> <p>А) Мелкий</p> <p>Б) Крупный</p> <p>В) Средний</p> <p>Г) Нормальный</p>	ОК1- ОК3, ОК 9	30
3	На каком чертеже изображена резьбовая поверхность?	ОК1- ОК3, ОК 9	30

	<p style="text-align: center;"> А Б В </p> <p> А Б В </p>		
4	<p>Назовите размеры резистора по ГОСТ2.7</p> <p> А) 4*10 мм Б) 5*10 мм В) 4*20 мм Г) 5*20 мм </p>	ОК1- ОК3, ОК 9	30
5	<p>Какой документ является текстовым конструкторским документом?</p> <p> А) Сборочный чертеж Б) Чертеж детали В) Спецификация Г) Схема </p>	ОК1- ОК3, ОК 9	30
6	<p>Какой чертеж называется эскизом?</p> <p> А) Выполненный от руки в глазомерном масштабе Б) Выполненный чертежным инструментом В) Аксонометрия детали Г) Технический рисунок </p>	ОК1- ОК3, ОК 9	30
7	<p>Что включает в себя шифр схемы?</p> <p> А) Вид Б) Тип В) Вид и тип схемы Г) Наименование схемы </p>	ОК1- ОК3, ОК 9	30
8	<p>Какой диаметр резьбы входит в обозначение резьбовой поверхности на чертеже?</p> <p> А) Большой Б) Меньший В) По выбору Г) Внутренний </p>	ОК1- ОК3, ОК 9	30
9	<p>Какой длины может быть линия связи между элементами?</p> <p> А) Любой Б) 30 мм В) 10 мм Г) 20 мм </p>	ОК1- ОК3, ОК 9	30
10	<p>Что включает в себя шифр схемы?</p> <p> А) Вид Б) Тип В) Вид и тип схемы Г) Наименование схемы </p>	ОК1- ОК3, ОК 9	30

11	<p>Как расположена прямая в пространстве, если ее проекция на фронтальной плоскости проекций - точка?</p> <p>А) Прямая перпендикулярна фронтальной плоскости проекций</p> <p>Б) Прямая перпендикулярная горизонтальной плоскости проекций</p> <p>В) Прямая параллельная горизонтальной плоскости проекций</p> <p>Г) Произвольно</p>	ОК1- ОК3, ОК 9	30
12	<p>Какой из разрезов – сложный?</p> <p>А) Ступенчатый</p> <p>Б) Фронтальный</p> <p>В) Профильный</p> <p>Г) Наклонный</p>	ОК1- ОК3, ОК 9,	30
13	<p>Какие элементы в схеме не имеют буквенно-цифрового позиционного обозначения?</p> <p>А) Корпус</p> <p>Б) Предохранитель</p> <p>В) Контакт разъемного соединения</p> <p>Г) Реле</p>	ОК1- ОК3, ОК 9	30
14	<p>В каком случае порядковый номер в позиционном обозначении не указывается?</p> <p>А) Все элементы одинакового номинала</p> <p>Б) Один элемент в группе элементов</p> <p>В) Около клеммы</p> <p>Г) В конце линии связи</p>	ОК1- ОК3, ОК 9	30
15	<p>При нанесении резьбы входит ли фаска в размер длины резьбы?</p> <p>А) Входит</p> <p>Б) Нет</p> <p>В) По выбору</p> <p>Г) По необходимости</p>	ОК1- ОК3, ОК 9	30
16	<p>Как располагаются секущие плоскости у простых разрезов?</p> <p>А) Параллельно плоскостям проекций</p> <p>Б) Произвольно</p> <p>В) Перпендикулярно плоскостям проекций</p> <p>Г) Наклонно к друг другу.</p>	ОК1- ОК3, ОК 9	30
17	<p>Какой линией ограничивается местный разрез?</p> <p>А) Тонкой волнистой</p> <p>Б) Толстой сплошной</p> <p>В) Штриховой</p> <p>Г) Сплошная тонкая</p>	ОК1- ОК3, ОК 9	30
18	<p>Какое упрощение допускается у симметричной детали при выполнении разреза?</p> <p>А) Совмещение полвида и полразреза на одном изображении</p> <p>Б) Местный разрез</p> <p>В) Разрез полный</p> <p>Г) Не штрихуется тонкая стенка</p>	ОК1- ОК3, ОК 9	30
19	<p>На какой грани пирамиды лежит точка М?</p>	ОК1- ОК3,	30

	 <p>А) На грани DSC Б) На грани ASB В) На грани ASD Г) На грани CSD</p>	ОК 9	
20	<p>Под каким углом направлены оси в прямоугольной изометрии?</p> <p>А) 120* Б) 45* В) 60* Г) 90*</p>	ОК1- ОК3, ОК 9	30
21	<p>Какое геометрическое тело изображено на чертеже 3?</p>  <p>А) Пирамида Б) Конус В) Призма Г) Цилиндр</p>	ОК1- ОК3, ОК 9	30
22	<p>На эпюре изображена плоскость ABC ? Она является плоскостью...</p>  <p>А) фронтально-проецирующей. Б) общего положения. В) горизонтальной плоскостью уровня Г) наклонной плоскостью.</p>	ОК1- ОК3, ОК 9	30
23	<p>Как изображается окружность в изометрии?</p> <p>А) Круг Б) Эллипс</p>	ОК1- ОК3, ОК 9	30

	В) Прямая Г) Овал		
24	Для чего применяют разрезы? А) Избавить чертеж от невидимых линий Б) Увидеть деталь снизу В) Увидеть деталь сзади Г) Увидеть деталь слева	ОК1- ОК3, ОК 9	30
25	Какие условия необходимы для построения любого случая сопряжения? А) Радиус сопряжения, центр сопряжения, точка сопряжения Б) Центр сопряжения, радиус сопряжения В) Радиус сопряжения, точка сопряжения Г) Центр сопряжения	ОК1- ОК3, ОК 9	30
26	В каком случае размерное число нанесено правильно? 	ОК1- ОК3, ОК 9	30
27	Как располагаются между собой основные виды? А) В проекционной связи Б) Произвольно В) В одну линию Г) Вертикально	ОК1- ОК3, ОК 9	30
28	В каком положении отрезок прямой проецируется в натуральную величину на одну из плоскостей проекций? А) Отрезок прямой параллелен данной плоскости Б) Отрезок прямой перпендикулярен данной плоскости В) Отрезок прямой наклонен к данной плоскости Г) В любом	ОК1- ОК3, ОК 9	30
29	Что включает в себя ЕСКД? А) Комплекс государственных стандартов Б) Комплект тестов В) Конструкторский документ Г) Текстовый конструкторский документ	ОК1- ОК3, ОК 9	30
30	Как расположены между собой плоскости проекций? А) Взаимно перпендикулярны Б) Параллельно друг другу В) Произвольно Г) Под углом 120°	ОК1- ОК3, ОК 9	30

Лист согласования
Дополнения и изменения к комплекту КОС

Дополнения и изменения к комплекту КОС на _____ учебный год по дисциплине _____

В комплект КОС внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в комплекте КОС обсуждены на заседании ПЦК

«_____» _____ 20____ г. (протокол № _____).

Председатель П ЦК _____ / _____ /