ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное профессиональное образовательное учреждение
«БЕЛОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ »

Комплект контрольно-оценочных средств
учебной дисциплины
ОП.01 Инженерная графика
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

ЭС16-1

вид подготовки: базовый
форма обучения: очная

Рассмотрен
Заседание ЦМК
Протокол №_____
_____ Н.И.Дорошенко
«____»_____ 201__г.

Утверждаю
Зам. директора по УПР
ГПОУ БМТ
_____ М.М.Пономаренко
«____»_____ 201__г.

Белово
2016

1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу учебной дисциплины **ОП.01Инженерная графика**

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме **дифференцированного зачета**.

КОС разработаны на основании положений:

- программы подготовки специалистов среднего звена по профессии 13.02.07Электоснабжение (по отраслям)
- программы учебной дисциплины **ОП.01Инженерная графика**

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)
У1 выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике
У2 выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике
У3 выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике
У4 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией
У5 читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности
З1 законы, методы и приемы проекционного черчения
З2 классы точности и их обозначение на чертежах
З3 правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации
З4 правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей
З5 способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике
З6 технику и принципы нанесения размеров
З7 типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления
З8 требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).

3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	*Промежуточная аттестация*
У1выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	Практическая работа Устный опрос	Дифференцированный зачет
У2выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	Практическая работа Устный опрос	Дифференцированный зачет
У3 выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	Практическая работа Устный опрос	Дифференцированный зачет
У4 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией	Практическая работа Устный опрос	Дифференцированный зачет
У5 читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности	Практическая работа Устный опрос	Дифференцированный зачет
З1 законы, методы и приемы проекционного черчения	Тестирование	Дифференцированный зачет
З2 классы точности и их обозначение на чертежах	Тестирование	Дифференцированный зачет
З3 правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;	Тестирование	Дифференцированный зачет
З4 правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей	Тестирование	Дифференцированный зачет
З5 способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике	Тестирование	Дифференцированный зачет
З6 технику и принципы нанесения размеров	Тестирование	Дифференцированный зачет

37 типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	Тестирование	Дифференцированный зачет
38 требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).	Тестирование	Дифференцированный зачет

4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений.

Содержание учебного материала по программе УД	**Тип контрольного задания**												
	У1	У2	У3	У4	У5	З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7	З8
Раздел 1. Тема 1.1. Основы геометрического черчения	ПР ДЗ	ПР	ПР ДЗ	ПР ДЗ	УО, ПР ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ
Раздел 2. Тема 2.1. Метод проекций Проецирование точки и отрезка, плоских фигур	ПР ДЗ	ПР	ПР ДЗ	ПР ДЗ	УО, ПР ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ
Раздел 2. Тема 2.2. Способы преобразования проекций	ПР ДЗ	ПР	ПР ДЗ	ПР ДЗ	УО, ПР ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ
Раздел 2. Тема 2.3. Проекции геометрических тел	ПР ДЗ	ПР	ПР ДЗ	ПР ДЗ	УО, ПР ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ
Раздел 2. Тема 2.4. Аксонометрические проекции	ПР ДЗ	ПР	ПР ДЗ	ПР ДЗ	УО, ПР ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ
Раздел 2. Тема 2.5 Взаимное пересечение поверхностей тел. Проекции моделей	ПР ДЗ	ПР	ПР ДЗ	ПР ДЗ	УО, ПР ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ
Раздел 3. Тема 3.1. Конструкторская документация	ПР ДЗ	ПР	ПР ДЗ	ПР ДЗ	УО, ПР ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ
Раздел 3. Тема 3.2. Изображение: виды, разрезы, сечение	ПР ДЗ	ПР	ПР ДЗ	ПР ДЗ	УО, ПР ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ
Раздел 3. Тема 3.3	ПР	ПР	ПР	ПР	УО,	Т,	Т,	Т,	Т,	Т,	Т,	Т,	Т,

Винтовые поверхности	ДЗ		ДЗ	ДЗ	ПР ДЗ	ПР, УО, ДЗ	ПР, УО, ДЗ	ПР, УО, ДЗ	ПР, УО, ДЗ	ПР, УО, ДЗ	ПР, УО, ДЗ	ПР, УО, ДЗ	ПР, УО, ДЗ
Раздел 3. Тема 3.4 Разъемные и неразъемные соединения деталей	ПР ДЗ	ПР	ПР ДЗ	ПР ДЗ	УО, ПР ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ
Раздел 3. Тема 3.5 Выполнение и чтение чертежей	ПР ДЗ	ПР	ПР ДЗ	ПР ДЗ	УО, ПР ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ
Раздел 4. Тема 4.1. Общие правила выполнения сборочных чертежей и схем	ПР ДЗ	ПР	ПР ДЗ	ПР ДЗ	УО, ПР ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ	Т, ПР, УО, ДЗ

ПР – практическая работа
Т – тестирование
УО – устный ответ(опрос)
ДЗ – дифференцированный зачет

5. Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации.

Содержание учебного материала по программе УД	**Тип контрольного задания**												
	У1	У2	У3	У4	У5	З1	*З2*	*З3*	*З4*	*З5*	*З6*	*З7*	*З8*
Раздел 1. Тема 1.1. Основы геометрического черчения	ДЗ				ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ
Раздел 2. Тема 2.1. Метод проекций Проецирование точки и отрезка, плоских фигур	ДЗ				ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ
Раздел 2. Тема 2.2. Способы преобразования проекций	ДЗ				ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ
Раздел 2. Тема 2.3. Проекции геометрических тел	ДЗ				ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ

Раздел 2. Тема 2.4. Аксонометрические проекции	ДЗ				ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ
Раздел 2. Тема 2.5. Взаимное пересечение поверхностей тел. Проекции моделей	ДЗ				ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ
Раздел 3. Тема 3.1. Конструкторская документация	ДЗ				ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ
Раздел 3. Тема 3.2. Изображение: виды, разрезы, сечение	ДЗ				ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ
Раздел 3. Тема 3.3. Винтовые поверхности	ДЗ				ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ
Раздел 3. Тема 3.4 Разъемные и неразъемные соединения деталей	ДЗ				ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ
Раздел 3. Тема 3.5 Выполнение и чтение чертежей	ДЗ				ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ
Раздел 4. Тема 4.1. Общие правила выполнения сборочных чертежей и схем	ДЗ				ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ

6. Структура контрольного задания

Содержание практических работ отражено в методических указаниях по их выполнению

6.1.Перечень практических работ

Проверяемые результаты обучения У и З	**№ ПР**	**Название практической работы**	**Кол-во часов**
У2,З6	1	Линии чертежа	2
У3,З6,З4	2	Выполнение надписей чертежным шрифтом	2
У3,З6	3	Выполнение геометрических построений	4
У3,З1	4	Выполнение чертежа детали при проецировании ее на две плоскости проекций	2
У3,З1,З4	5	Построение третьей проекции модели по двум заданным	2
У3,З1,З4	6	Выполнение комплексного чертежа геометрических тел с нахождением точек	2
У3,З1,З4	7	Изображение геометрических тел в аксонометрических проекциях	4

У2,З1,З4	8	Выполнение комплексного чертежа усеченного тела	4
У3,З1,З4	9	Выполнение комплексного чертежа пересекающихся геометрических тел	4
У3,З1,З4	10	Выполнение технического рисунка геометрических тел	2
У3,З4,З6	11	Выполнение простого разреза модели	2
У3,З4,З6	12	Построение разреза с вырезом передней четверти	2
У3,У4,З4,З6	13	Выполнение чертежа детали с элементами резьбы	2
У3,У5,З4,З6	14	Чтение чертежей разъемных соединений деталей	2
У3,У4,З4,З6	15	Выполнение и чтение эскиза деталей	2
У3,У5,З4,З6,З7	16	Чтение рабочих чертежей	4
У3,У4,З4,З6,З7	17	Выполнение сборочного чертежа узла	4
У3,У4,З4,З6,З7	18	Выполнение чертежа детали и нанесение упрощений	2
У4,У5,З5	19	Изображение кинематической схемы	4
У4,У5,З5	20	Изображение пневматической схемы	4
У4,У5,З5	21	Изображение гидравлической схемы	4
У4,У5,З5	22	Изображение электрической схемы	4
У4,У5,З8	23	Чтение архитектурно-строительных чертежей	2
У3,З5,З8	24	Построение плоских изображений в САПРе	2
У3,З5,З8	25	Построение чертежа геометрических тел в САПРе	2

6.2Дифференцированный зачет

Дифференцированный зачет проводится в виде контрольной работы, состоящей из 2 вариантов. Вариант содержит 4 вопроса (2 теоретических и 2 практико – ориентированных).

6.2.1 Текст задания по вариантам

Вариант№1

1. Перечислите обозначения основных форматов и размеры их сторон.

2. Укажите, какие сведения о детали указывают в основной надписи.

3. Выполнить чертеж данной фигуры в трех проекциях. Укажите:
а) габаритные размеры;

б) шероховатость механической обработки.

4. Выполните чертеж принципиальной схемы асинхронной электрической

машины с короткозамкнутым ротором

Проверяемые З и У: З1,З2,З3,З4,З5,З6,З7,З8,У1,У5

Вариант№2

1. Укажите, какой линией и на каком расстоянии от внешней рамки

выполняют рамку поля чертежа.

2. Расскажите, как получают и обозначают дополнительные форматы?

Укажите размеры листа формата А4х3.

3. Выполнить чертеж данной фигуры в трех проекциях. Укажите:
а) габаритные размеры;

б) шероховатость механической обработки.

4. Выполните чертеж принципиальной схемы асинхронной электрической машины с фазным ротором
Проверяемые З и У: З1,З2,З3,З4,З5,З6,З7,З8, У1,У5

6.3.2 Время на подготовку и выполнение:
всего 35 мин.

6.3.3 Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
З1. законы, методы и приемы проекционного черчения;	- демонстрация знаний законов, методов и приемов проекционного черчения;	
З2. классы точности и их обозначение на чертежах;	- демонстрация знаний классов точности; - демонстрация знаний обозначения на чертежах классов точности	
З3. правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;	- демонстрация знаний правил оформления конструкторской и технологической документации; - демонстрация знаний правил чтения конструкторской и технологической документации;	
З4. правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	- демонстрация знаний правил выполнения чертежей, технических рисунков; - демонстрация знаний правил выполнения эскизов и схем; - демонстрация знаний правил выполнения геометрических построений и правил вычерчивания технических деталей;	
З5. способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;	- демонстрация знаний способов графического представления технологического оборудования в ручной и машинной графике; - демонстрация знаний	

	способов выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;	
З6. технику и принципы нанесения размеров;	- демонстрация знаний видов техники и принципов нанесения размеров	
З7. типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;	- демонстрация знаний типов и назначения спецификаций; - демонстрация знаний правил чтения и составления спецификаций разных типов	
*З8.*требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).	- демонстрация знанийтребованиий государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - демонстрация знанийтребованиийЕдиной системы технологической документации (ЕСТД).	
У1 выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	– владение методикой графического изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	
У5. читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	- владение методикой чтения чертежей, технологических схем, спецификации и технологической документации по профилю специальности.	

Шкала оценки образовательных достижений

Результативности правильных ответов	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
4	5	Отлично (при условии выполнения 3и 4 задания)
3	4	хорошо(при условии выполнения 3и 4 задания)
2	3	удовлетворительно(при условии выполнения 3и 4 задания)
менее 2	2	неудовлетворительно

6.3.4 Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации

1. Вышнепольский, И.С. Техническое черчение [Текст]: учебник для учащихся проф. заведений / И.С. Вышнепольский. – 9-е изд., стер. – М.: Высшая школа, 2009. - 219 с.

Разработчик:

ГПОУ БМТ	преподаватель	Е.А.Конева
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)