

Министерство образования и науки Калужской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Калужской области  
«Людиновский индустриальный техникум»

**Комплект  
контрольно – оценочных средств  
учебной дисциплины**

**ОП.01 Техническое черчение**

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
профессии **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию  
электрооборудования (по отраслям)**

2017

Комплект контрольно-оценочных средств учебной дисциплины разработан на основе рабочей программы по дисциплине **ОП.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ**, утвержденной заместителем директора по УПР

Утверждаю:

Заведующий по учебной работе \_\_\_\_\_ О.Е.Селиверстова

«31» августа 2017

Рассмотрено и одобрено цикловой комиссией  
профессиональных дисциплин технического профиля

Протокол № 1 от «31» августа 2017

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ Н.И.Хрычикова

## 1. Общие положения.

Контрольно – оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (студентов), освоивших программу учебной дисциплины ОП.01 Техническое черчение.

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

КОС разработан на основании положений:

- программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)**
- программы учебной дисциплины ОП.01 Техническое черчение.

## 2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)
<b>Освоенные умения:</b>
- читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов;
<b>Усвоенные знания:</b>
- общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей;
- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;
- геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

### 3.Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У.1.читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов;	Устный и письменный опрос, практическая работа	Дифференцированный зачет
3.1 общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей;	Проведение и защита практических работ, самостоятельная работа, включая внеаудиторную,	Дифференцированный зачет
3.2 основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;	Проведение и защита практических работ, самостоятельная работа, включая внеаудиторную,	Дифференцированный зачет
3.3 геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	Проведение и защита практических работ, самостоятельная работа, включая внеаудиторную,	Дифференцированный зачет
3.4 требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	Проведение и защита практических работ, самостоятельная работа, включая внеаудиторную,	Дифференцированный зачет

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

Содержание учебного материала по программе УД	31	32	33	34	У1
<b>Раздел 1. Проекционное черчение</b>					
<b>Тема 1.1. Метод проекций. Аксонометрические и прямоугольные проекции</b>	У;П.р	У;П.р	У;П.р	У;П.р	У;П.р
<b>Тема 1.2 . Сечение геометрических тел и разрезы</b>	У;П.р	У;П.р	У;П.р	У;П.р	У;П.р
<b>Тема 1.3. Пересечения тел плоскостями</b>	У;П.р	У;П.р	У;П.р	У;П.р	У;П.р
<b>Раздел 2.Техническое черчение</b>					
<b>Тема 2.1. Рабочий чертеж детали</b>	У;П.р	У;П.р	У;П.р	У;П.р	У;П.р
<b>Тема 2.2. Сборочный чертеж.</b>	У;П.р	У;П.р	У;П.р	У;П.р	У;П.р
<b>Раздел 3.Методы и приемы выполнения чертежей и схем</b>					
<b>Тема 3.1. Схемы и чертежи</b>	У;П.р	У;П.р	У;П.р	У;П.р	У;П.р

У-устный ответ      Т-тест  
 Кр-контрольная работа  
 Лр-лабораторная работа

С-самостоятельная работа  
 Пр-практическая работа  
 Д.З – дифференцированный зачёт

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

Содержание учебного материала по программе УД	З 1	З 2	З 3	З 4	У1
Раздел 1. Проекционное черчение					
Тема 1.1. Метод проекций. Аксонометрические и прямоугольные проекции	В1	В2	В11		В13
Тема 1.2. Сечения геометрических тел и разрезы	В5	В6	В3	В7	В8
Раздел. 2. Техническое черчение					
Тема 2.1. Рабочий чертеж детали		В12	В15		В9
Тема 2.2. Сборочный чертеж.			В4	В10	
Раздел 3. Методы и приемы выполнения чертежей и схем					
Тема 3.1. Схемы и чертежи		В15			В14

## 6. Структура контрольного задания

### 6.1 Текст задания к дифференцированному зачету

## ТЕСТ

### Вариант 1

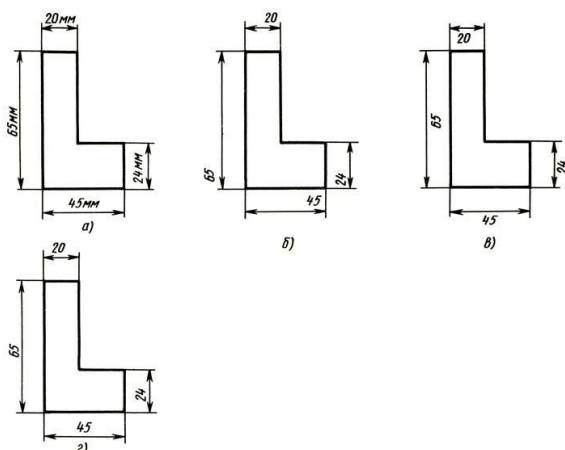
1. К основным форматам относятся:

- а) А0, А1, А2, А3;
- б) А1, А2, А3, А4, А5;
- в) А0, А1, А2, А3, А4.

2. Какой вид числового масштаба обозначается записью 4:1:

- а) масштаб увеличения;
- б) масштаб натуральной величины;
- в) масштаб уменьшения.

3. Определите, на каком чертеже правильно нанесены размеры;



- а) б) в) г)

4. Какие кривые называются лекальными:

- а) плавный переход прямой в кривую или кривой линии в другую кривую;
- б) отдельные точки кривых, соединенных плавными линиями при помощи лекал;
- в) вычерчивание деталей при помощи лекал.

5. Что называется техническим рисованием:

- а) изображение предмета параллельным проецированием;
- б) выполнение аксонометрического изображения предмета на глаз и от руки;
- в) изображение предмета при помощи чертежных инструментов.

6. Как подразделяются разрезы в зависимости от числа секущих плоскостей;

- а) фронтальный, профильный, продольный;
- б) вертикальный, горизонтальный, наклонный;
- в) простой, сложный.

7. Для чего выполняется детализование:

- а) процесс разработки чертежей деталей;
- б) процесс определения размеров деталей;
- в) процесс чтения чертежей деталей.

8. В каком месте находится штриховка при выполнении разрезов:

- а) где секущая плоскость проходит параллельно фронтальной плоскости;
- б) где секущая плоскость пересекает материал;
- в) где секущая плоскость проходит через отверстие.

9. Какие поверхности имеют точную развертку, а какие – приближенную?

- а) точные развертки имеют все многогранники, а приближенные – круглые поверхности;
- б) точные развертки имеют все многогранники, цилиндрические и конические поверхности, а приближенные – шар, тор и другие поверхности вращения с криволинейной образующей;
- в) точные развертки имеют кубы, а приближенные – шар, тор.

10. В каких случаях применяются дополнительные виды?

- а) когда какую-либо часть детали необходимо увеличить;
- б) когда какую-либо часть детали невозможно изобразить на основных видах без искажения формы и размеров;
- в) когда какую-либо часть детали имеет мелкие элементы.

11. Выберите правильный ответ

- а) ломаным называется разрез, образованный секущими плоскостями, пересекающимися между собой;
- б) ломаным называется разрез, образованный секущими плоскостями, параллельными друг другу;
- в) ломаным называется разрез, образованный профильной плоскостью.

12. В каких случаях применяются геометрические построения в черчении?

- а) для решения практических задач графическим способом;
- б) для выполнения эскиза детали;
- в) при изготовлении и сборке детали.

13. Что называется спецификацией?

- а) текстовый документ на сборочную единицу;
- б) технические условия на сборочную единицу;
- в) инструкция по эксплуатации сборочной единицы.



14. В каких проекциях изображают условные обозначения на кинематических схемах?

- а) в аксонометрических;
- б) в прямоугольных;
- в) в ортогональных.

15. К конструкторским документам относятся:

- а) чертёж детали, сборочный чертёж, карта технологического процесса;
- б) чертёж детали, сборочный чертёж, технические требования;
- в) чертёж детали, сборочный чертёж, спецификация, технические требования

## Вариант 2

1. Размер шрифта определяется:

- а) высотой строчных букв;
- б) высотой прописных букв;
- в) расстоянием между буквами.

2. Чертежом называется:

- а) графическое изображение, выполненное от руки, которое дает представление только о внешнем виде предмета;
- б) документ, содержащий изображение машин, сооружений, технических приспособлений и их деталей, а также другие данные, необходимые для изготовления и контроля;
- в) иллюстрация, которая с помощью условных графических обозначений передает суть строения предмета или системы, показывает характер процесса, движения, структуру и т.д

3. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) — это:

- а) комплекс государственных стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила, требования и нормы по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации;
- б) система основных правил и положений модульной координации размеров в строительстве на базе модульной пространственной координационной системы;
- в) комплекс нормативных организационно-методических документов, устанавливающих общетехнические требования, необходимые для разработки, учета, хранения и применения проектной документации.

4. К конструкторским документам относятся:

- а) чертёж детали, сборочный чертёж, карта технологического процесса;
- б) чертёж детали, сборочный чертёж, технические требования;
- в) чертёж детали, сборочный чертёж, спецификация, технические требования

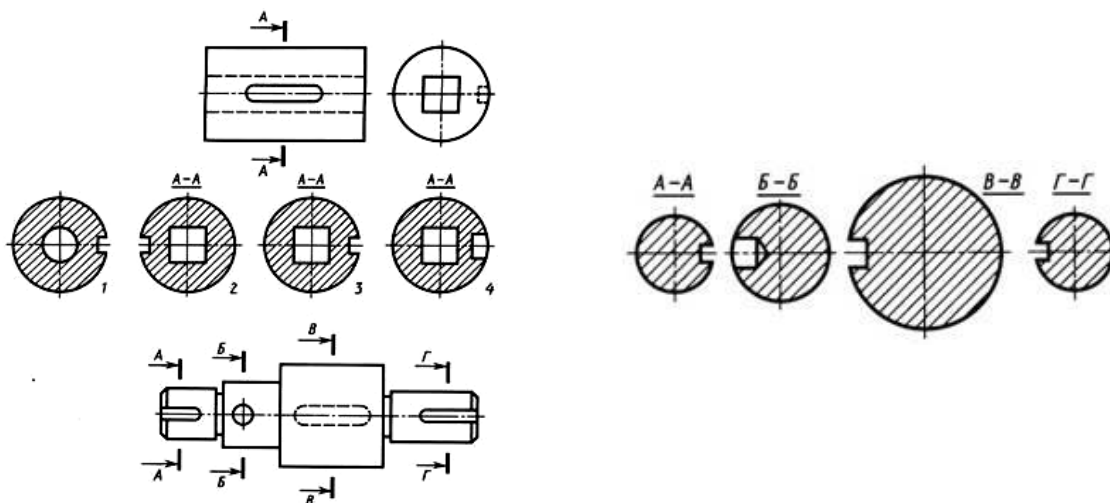
5. Для чего применяют местный разрез:

- а) для выявления устройства детали в ее отдельном ограниченном месте;
- б) для выявления видов детали;
- в) для нанесения размеров детали в ее отдельном ограниченном месте.

6. Чем отличается эскиз от чертежа:

- а) чертеж временного характера, выполненный без чертежных инструментов и без соблюдения масштаба;
- б) чертеж временного характера, выполненный с применением чертежных инструментов и с соблюдением масштаба;
- в) чертеж временного характера, выполненный без чертежных инструментов с соблюдением масштаба.

7. Какие сечения совмещены с плоскостью чертежа правильно в соответствии с направлением взгляда, указанным стрелками?



8. Как называются сечения в зависимости от расположения на чертеже:

- а) выносные и наложенные;
- б) горизонтальные и вертикальные;
- в) наклонные и продольные.

9. Для чего предназначены сборочные чертежи:

- а) служит для сборки и контроля изделия;
- б) служит для изготовления изделия;
- в) служит для выполнения рабочих чертежей изделия.

10. Что называется комплексным чертежом:

- а) изображение предмета в аксонометрической проекции;
- б) изображение предмета на совмещенных плоскостях проекций;
- в) изображение предмета в прямоугольной проекции.

11. С какой целью применяют выносные элементы?

- а) как дополнительный местный разрез;
- б) для увеличения изображения детали;
- в) для пояснения формы и размеров деталей.

12. Как следует располагать на сборочном чертеже полки для нанесения размеров позиций по спецификации?

- а) полки и линии-выноски проводят сплошными тонкими линиями, размер шрифта номеров позиций должен быть на один-два номера больше, чем шрифт, применяемый для размерных линий;
- б) полки и линии-выноски проводят сплошной основной линией;
- в) полки и линии-выноски проводят сплошными основной линией, размер шрифта номеров позиций такой же как и для размерных линий.

13. Как изображают деталь на рабочем чертеже?

- а) в том виде, в каком ее собирают;
- б) в том виде и с теми размерами и знаками шероховатости поверхности, какими она должна иметь при поступлении на сборку;
- в) в виде эскиза или технического рисунка.

14. В каком случае сечения изображают по типу разрезов?

- а) когда секущая плоскость проходит через симметрии;
- б) когда секущая плоскость проходит через ось поверхности вращения, ограничивающей отверстие или углубление;
- в) когда секущая плоскость проходит через ось поверхности вращения.

15. Что показывают технологические схемы?

- а) устройство механизмов;
- б) последовательность технологического процесса;
- в) структуру производства.

## **6.2. Время на подготовку и выполнение:**

подготовка 5 минут

выполнение \_\_\_\_\_ час 35 минут

оформление и сдача 5 минут

всего \_\_\_\_\_ часа 45 минут

## ОТВЕТЫ К ТЕСТУ

Вариант 1		Вариант 2	
№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	в	1	б
2	а	2	б
3	г	3	а
4	б	4	в
5	б	5	а
6	в	6	а
7	а	7	№3, А-А, В-В
8	б	8	а
9	б	9	а
10	б	10	б
11	а	11	в
12	а	12	а
13	а	13	б
14	в	14	б
15	в	15	б

### 6.3 Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результатов	Оценка
У.1. читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов;	Составлять эскизы выполнять технические рисунки деталей, выполнять чертежи в аксонометрических и прямоугольных проекциях; Выполнять чертежи деталей по ЕСКД. Перечислить типы линий, размеры чертежных шрифтов, масштабы, заполнять основную надпись чертежа	освоил
3.1 общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей;	Читать и выполнять сборочные чертежи, пользоваться спецификацией и заполнять ее; выполнять детализовку по сборочному чертежу; выполнять условности и упрощения на чертежах	усвоил
3.2 основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;	Перечисление назначений единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	усвоил
3.3 геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	Выполнять чертежи деталей по ЕСКД. Перечислить типы линий, размеры чертежных шрифтов, масштабы, заполнять основную надпись чертежа, вычерчивание несложных деталей	усвоил
3.4 требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	Графическое обозначение элементов схем; чтение и порядок выполнения схем, чертежей оборудования	усвоил

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл

За не правильный ответ на вопрос или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов

*Шкала оценки образовательных достижений*

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90÷100	5	Отлично
80÷89	4	Хорошо
70÷79	3	Удовлетворительно
Менее 70	2	Неудовлетворительно

**6.4. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации:**

**Основные источники:**

1. Бахнов Ю.Н. Сборник заданий по техническому черчению: учеб.пособие /– М.: Высшая школа, 2014. – 239 с.
2. Боголюбов С.К. Инженерная графика. - М.Машиностроение, 2014.
3. Вышнепольский, И.С. Техническое черчение: учеб. / И– М.: Высшая школа, 2014.
4. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере: учеб.пособие / Б.Г. Миронов, Р.С. Миронова, Д.А. Пяткина, А.А. Пузиков. М.: Высшая школа, 2013. – 355 с.
5. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Практикум по инженерной графике: учеб.пособие / Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. - М.:Академия, 2013.
6. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А Инженерная графика: учеб.пособ./ - М.:Академия, 2013.
7. Камнев В.Н. Чтение схем и чертежей электроустановок: практ. пособие для ПТУ / В.Н. Камнев – М.: Высшая школа, 2013. – 144 с.
8. Короев Ю.И. Строительное черчение и рисование: учеб. / Ю.И.Короев – М.: Высшая школа, 2013. – 288 с.
9. Федоренко В.А. Справочник по машиностроительному черчению: справочник / В.А.Федоренко, А.И. Шошин – М.: Машиностроение, 2007. – 464 с.
10. Чумаченко, Г.В. Техническое черчение: учеб.пособие / Г.В. Чумаченко – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 352 с.
11. Усатенко С.Т. Выполнение электрических схем по ЕСКД: справочник /– М.: Издательство стандартов, 2003. – 325 с
12. Ганенко А.П. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ (требования ЕСКД): учеб. пособие / А.П. Ганенко, Ю.В. Миловская, М.И. Лапсарь. – «-е изд., стереотип. – М.: ИРПО; Изд. Центр Академия, 2000. – 352 с.
13. Государственные стандарты.

**Дополнительные источники:**

1. Сибикин, Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учеб, книга 1 и 2/ Ю.Д.Сибикин. -М. АСАДЕМiA:, 2009.- 208 и 256с.
2. Макаров Е.Ф., Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей., М., АСАДЕМА,2003.- 448с.

***Интернет-ресурсы:***

1. [www.umczdt.ru](http://www.umczdt.ru)
2. Образовательный сайт: [www.kompas-edu.ru](http://www.kompas-edu.ru) 1987. Web-версия электронного учебника «Начертательная геометрия и инженерная графика»
3. <http://www.informika.ru/text/database/geom>