Министерство образования и науки Калужской области

Государственное автономное образовательное учреждение

среднего профессионального образования Калужской области

«Людиновский индустриальный техникум»

**Комплект
контрольно – оценочных средств**

**учебной дисциплины**

**ОП.01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ**

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)**

2017г

Комплект контрольно-оценочных средств общепрофессиональной дисциплины разработан на основе рабочей программы по дисциплине ОП.01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ, утвержденной заместителем директора по УПР

Утверждаю:

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

31.08.2017г

Рассмотрено и одобрено цикловой комиссией

профессиональных дисциплин технического профиля

Протокол № 1 от 31.08.2017г

Председатель ЦК\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.А.Филатова

Разработчики:

Анисимова Т.А., преподаватель

**1.Общие положения.**

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

 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 профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)
-программы учебной дисциплины Основы инженерной графики.

**2.Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке**

|  |
| --- |
| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) |
| ***Освоенные умения:*** |
| - читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей; |
| - пользоваться конструкторской документацией для выполнений трудовых функций; |
| ***Усвоенные знания:*** |
| - основные правила чтения конструкторской документации; |
| - общие сведения о сборочных чертежах; |
| - основы машиностроительного черчения; |
| - требования единой системы конструкторской документации. |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование элемента умений или знаний | Виды аттестации |
| Текущий контроль | Промежуточная аттестация |
| У.1. читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей; | Устный и письменный опрос, практическая работа  | Дифференцированный зачет |
| У.2. Пользоваться конструкторской документацией для выполнений трудовых функций | Устный и письменный опрос, практическая работа, самостоятельная работа, включая внеаудиторную, | Дифференцированный зачет |
|  З.1. Основные правила чтения конструкторской документации. | Проведение и защита практических работ, контрольная работа самостоятельная работа, включая внеаудиторную, | Дифференцированный зачет |
| З.2. Общие сведения о сборочных чертежах; | Проведение и защита практических работ, контрольная работа | Дифференцированный зачет |
| З.3. Основы машиностроительного черчения; | Устные ответы;Проведение и защита практических работ,контрольные работы, самостоятельная работа, включая внеаудиторную, | Дифференцированный зачет |
| З.4 Требования единой системы конструкторской документации  | Устные ответы;Проведение и защита практических работ,контрольные работы | Дифференцированный зачет |

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

|  |
| --- |
| Содержание учебного материала по программе УД |
| З1 | З2 | З3 | З4 | У1 | У2 |
| **Раздел 1. Проекционное черчение.** **Тема 1.1 . Метод проекций Закон, методы и приемы проекционного черчения** | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. |
| **Раздел 1. Проекционное черчение. Тема 1.2. Поверхности и тела. Аксонометрические проекции** | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. |
| **Раздел 1. Проекционное черчение. Тема 1.3. Техническое рисование** | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. |
| **Раздел. 2. Машиностроительное черчение.** **Тема 2.1. Основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации** | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. |
| **Раздел. 2. Машиностроительное черчение.** **Тема 2.2. Категории изображений на чертеже: виды, разрезы, сечения** | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. |
| **Раздел. 2. Машиностроительное черчение.** **Тема 2.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой** | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. |
| **Раздел. 2. Машиностроительное черчение.** **Тема 2.4. Эскизы и рабочие чертежи деталей** | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. |
| **Раздел 2. Машиностроительное черчение.****Тема 2.5. Чертеж общего вида и сборочный чертеж** | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. |
| **Раздел 3.Методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности.****Тема 3.1.Схемы и чертежи** | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р. | У;П.р.Кр.ДЗ |

У-устный ответ Т-тест С-самостоятельная работа

Кр-контрольная работа Пр-практическая работа

Лр-лабораторная работа ДЗ-дифферецированныйзачёт

**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 | У 2 |
|

|  |
| --- |
| **Раздел 1. Проекционное черчение****Тема 1.1. Метод проекций. Законы, методы и приемы проекционного черчения** |

 |  |  |  |  |  | В17 |
| **Раздел 1. Проекционное черчение.** **Тема 1.2 . Поверхности и тела. Аксонометрические проекции** |  | В12 |  | В13 | В11 |  |
| **Раздел 1. Проекционное черчение.** **Тема 1.3. Техническое рисование** |  |  | В18 |  |  |  |
| **Раздел. 2. Машиностроительное черчение Тема 2.1. Основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации** | В1 |  |  |  | В15 | В3 |
| **Раздел. 2. Машиностроительное черчение. Тема 2.2. Категории изображений на чертеже: виды, разрезы, сечения** |  |  | В4 | В5, В9 |  |  |
| **Раздел. 2. Машиностроительное черчение. Тема 2.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой** |  |  |  |  | В6 |  |
| **Раздел. 2. Машиностроительное черчение. Тема 2.4. Эскизы и рабочие чертежи деталей** | В8 |  |  |  |  | В16 |
| **Раздел. 2. Машиностроительное черчение. Тема 2.5. Чертеж общего вида и сборочный чертеж** | В14 | В2 | В10 | В7 |  |  |
| **Раздел 3.Методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности.****Тема 3.1.Схемы и чертежи** |  |  |  |  |  | В11 |

**6.Структура контрольного задания**

***6.1 Текст задания к дифференцированному зачету***

**ТЕСТ**

1. 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.

2.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.

3. 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

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

а) фронтальный, профильный, продольный;

б) вертикальный, горизонтальный, наклонный;

в) простой, сложный.

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

а) выносные и наложенные;

б) горизонтальные и вертикальные;

в) наклонные и продольные.

6. Как изображается резьба в отверстии:

а) при изображении резьбы в отверстии в разрезах и сечениях линии штриховки проводят до контура отверстия;

б) при изображении резьбы в отверстии в разрезах и сечениях все линии проводят штриховыми;

в) при изображении резьбы в отверстии в разрезах и сечениях линии штриховки не проводят.

7. Для чего предназначены сборочные чертежи:

а) служит для сборки и контроля изделия;

б) служит для изготовления изделия;

в) служит для выполнения рабочих чертежей изделия.

8. Что называется комплексным чертежом:

а) изображение предмета в аксонометрической проекции;

б) изображение предмета на совмещенных плоскостях проекций;

в) изображение предмета в прямоугольной проекций.

9. В каком месте находится штриховка при выполнении разрезов:

а) где секущая плоскость проходит параллельно фронтальной плоскости;

б) где секущая плоскость рассекает материал;

в) где секущая плоскость проходит через отверстие.

10. Для чего выполняется деталирование:

а) процесс разработки чертежей деталей;

б) процесс определения размеров деталей;

в) процесс чтения чертежей деталей.

11.Как образуется поверхность тора?

а) образуется при вращении окружности вокруг оси, расположенной в плоскости этой окружности, но не пересекающей ее;

б) образуется при вращении окружности вокруг оси, расположенной в плоскости этой окружности, и пересекающей ее;

в) образуется при вращении окружности вокруг оси

12.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.

13.Скакой целью применяют выносные элементы?

а) как дополнительный местный разрез;

б) для увеличения изображения детали;

в) для пояснения формы и размеров деталей.

14.Что называется спецификацией?

а) текстовой документ на сборочную единицу;

б) технические условия на сборочную единицу;

в) инструкция по эксплуатации сборочной единицы.

15.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.

16.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.

17.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.

18. 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.

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

подготовка 15 минут

выполнение \_\_\_\_ час 45 минут

оформление и сдача \_\_\_-\_\_ минут

всего \_\_\_\_ часа60 минут

***6.3. Перечень объектов контроля и оценки***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование объектов контроля и оценки | Основные показатели оценки результатов | Оценка  |
| У.1. читать чертежи изделий, механизмов и узлов используемого оборудования; | Выполнять чертежи деталей по ЕСКД. Перечислить типы линий, размеры чертежных шрифтов, масштабы, заполнять основную надпись чертежа | освоил |
| У.2. использовать технологическую документацию ; | Составлять эскизы выполнять технические рисунки деталей, выполнять чертежи в аксонометрических и прямоугольных проекциях | освоил |
|  З.1. основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации; | Выполнять различные типы чертежей. Знать правила выполнения и построения сопряжений, различных типов линий, элементы геометрических тел. | усвоил |
| З.2. общие сведения о сборочных чертежах; | Читать и выполнять сборочные чертежи, пользоваться спецификацией и заполнять ее; выполнять деталировку по сборочному чертежу | усвоил |
| З.3. основные приемы техники черчения, правила выполнения чертежей; | На моделях деталей определять предельные размеры, допуски, выполнять чертежи простых деталей. | усвоил |
| З.4. основы машиностроительного черчения; | Выполнять разрезы, сечения деталей. Обозначать и выполнять выносные элементы, условности и упрощения | усвоил |
| З.5 требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД). | Правила выполнения и оформления чертежей согласно системы стандартов ЕСКД  | 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. Боголюбов С.К. Инженерная графика. – М.: Машиностроение, 2014.
2. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика. – М.: Академия, 2013.
3. Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Сборник заданий по инженерной графике. – М.: Высшая школа, 2010.
4. Бахнов Ю.Н., Сборник заданий по техническому черчению. –М.: Высшая школа, 2014
5. Барсуков П.В., Строительное черчение, Учебник для проф.-техн. учеб.заведений и подготовки рабочих на производстве. Изд. 5-е перераб. и доп. -М., «Высш. школа», 2013. – 344с.

***Дополнительные источники:***

1. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Черчение (металлообработка). – М.: Академия, 2013.
2. Вышнепольский И.С. Техническое черчение. – М.: Высшая школа, 2012
3. [Дадаян А.А.](http://shop.top-kniga.ru/persons/in/33287/) Основы черчения и инженерной графики: Геометрические построения на плоскости и в пространстве: Учебное пособие для среднего профессионального образования. – М.: [Форум](http://shop.top-kniga.ru/producers/in/162/)[Инфра-М](http://shop.top-kniga.ru/producers/in/495/), 2013.
4. [Феофанов А.Н.](http://www.academia-moscow.ru/authors/?id=2543) Основы машиностроительного черчения. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.
5. [Феофанов А.Н.](http://www.academia-moscow.ru/authors/?id=2543) Чтение рабочих чертежей. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
6. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., ХалдиновВ.А., [Аверин В.Н.](http://www.academia-moscow.ru/authors/?id=3147) Компьютерная инженерная графика. – М.: Академия, 2013.
7. [Васильева Л.С.](http://www.academia-moscow.ru/authors/?id=2559) Черчение (металлообработка): Практикум. – М: Издательский центр «Академия», 2010.
8. [Ганенко А.П.](http://www.academia-moscow.ru/authors/?id=1533), [Лапсарь М.И.](http://www.academia-moscow.ru/authors/?id=1534)Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ (требования ЕСКД). – М: Издательский центр «Академия» 2010.
9. [Заплатин В.Н.](http://www.academia-moscow.ru/authors/?id=2260), [Сапожников Ю.И.](http://www.academia-moscow.ru/authors/?id=2261), [Дубов А.В.](http://www.academia-moscow.ru/authors/?id=2262)Справочное пособие по материаловедению (металлообработка). – М.: Издательский центр «Академия», 2009.
10. [Чекмарев А. А.](http://www.academia-moscow.ru/authors/?id=282), [Осипов В.К.](http://www.academia-moscow.ru/authors/?id=961) Справочник по черчению. – М: Издательский центр «Академия», 2009.

**Интернет-ресурс:**

1. 1987.Web-версия электронного учебника «Начертательная геометрия и инженерная графика» <http://www.informika.ru/text/database/geom>

**Ответы к тесту.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ вопроса** | **Ответ**  | **№ вопроса** | **Ответ**  |
| **1** | **а** | **11** | **а** |
| **2** | **б** | **12** | **б** |
| **3** | **в** | **13** | **в** |
| **4** | **в** | **14** | **а** |
| **5** | **а** | **15** | **а** |
| **6** | **а** | **16** | **б** |
| **7** | **а** | **17** | **б** |
| **8** | **б** | **18** | **а** |
| **9** | **б** |  |  |
| **10** | **а** |  |  |