Министерство образования и науки Челябинской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

**«Южно-Уральский государственный технический колледж»**

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**«Инженерная графика»**

для специальности **15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств** (по отраслям) базовой подготовки

Челябинск, 2019 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Комплект контрольно-оценочных средств составлен в соответствии с программой учебной дисциплины для специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) | ОДОБРЕНО  Предметной (цикловой)  комиссией  протокол № \_\_\_\_\_\_  от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г.  Председатель ПЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Н.Ю. Шах | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора  по НМР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.Ю. Крашакова  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019г. |

## Автор: Соболева Г.С., преподаватель ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж»

**Актуализация: Ченцов С.А.,** преподаватель ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж»

**АКТ СОГЛАСОВАНИЯ**

на комплект контрольно-оценочных средств

по учебной дисциплине «Инженерная графика»

по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств базовой подготовки, разработанный преподавателем ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж» Соболева Г.С.

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения программы учебной дисциплины «Инженерная графика» по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) базовой подготовки

Целью создания ККОС по программе учебной дисциплины является установление соответствия уровня подготовки обучающегося на данном этапе обучения требованиям ФГОС по специальности.

Комплект контрольно - оценочных средств имеет следующую структуру:

Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Область применения комплекта контрольно-оценочных средств

Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

Формы промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Организация текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения учебной дисциплины

Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

Задания для текущего контроля

Задания для промежуточной аттестации

****

****

Технический директор ООО «Автоматика» Осипов А. В.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.** | **Паспорт контрольно-оценочных средств УД** | **4** |
| 1.1 | Область применения ККОС | **4** |
| 1.2 | Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины | **7** |
| 1.2.1 | Формы промежуточной аттестации по учебной дисциплине | **7** |
| 1.2.2 | Организация текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения учебной дисциплины | **7** |
| **2.** | **Комплект материалов для оценки освоенных умений и усвоенных знаний:** | **8** |
| 2.1 | Задания для текущего контроля | **8** |
| 2.2 | Задания для промежуточной аттестации | **35** |
| ЛИТЕРАТУРА | | **37** |

# 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

## 1.1. Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для контроля и оценки уровня освоения учебной дисциплины (далее УД) по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) базовой подготовки

Объектами контроля по УД являются элементы компетенций:

*умения:*

* пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;
* оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ.

*знания:*

* основные правила построения чертежей и схем;
* способы графического представления пространственных образов;
* основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

1). Формирование элементов профессиональных компетенций (ПК) и элементов общих компетенций (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.

ПК 1.2. Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.

ПК 1.3. Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.

ПК 2.1. Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.

ПК 2.2. Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.

ПК 2.3. Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.

ПК 2.4. Организовывать работу исполнителей.

ПК 3.1. Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.

ПК 3.2. Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.

ПК 3.3. Снимать и анализировать показания приборов.

ПК 4.1. Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.

ПК 4.2. Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.

ПК 4.3. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.

ПК 4.4. Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.

ПК 4.5. Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.

ПК 5.1. Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации.

ПК 5.2. Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации.

ПК 5.3. Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности.

2). Освоение умений и усвоение знаний

|  |  |
| --- | --- |
| **Освоенные умения и усвоенные знания** | **Виды и формы контроля** |
| У1 - пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТ, технической документацией и справочной литературой; | Практическая работа №1- №11, №19  Практическое задание для дифференцированного зачета варианты 1,2 |
| У2- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ | Практическая работа №12 - №18.  Практическое задание для дифференцированного зачета варианты 1,2 |
| З1 - основные правила построения чертежей и схем; | Тест 1, 2, 3, 4.  Внеаудиторная самостоятельная работа  Практическое задание для дифференцированного зачета варианты 1,2 |
| З2 - способы графического представления пространственных образов; | Тест 5  Внеаудиторная самостоятельная работа  Практическое задание для дифференцированного зачета варианты 1,2 |
| З3 основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации | Тест 6  Внеаудиторная самостоятельная работа  Практическое задание для дифференцированного зачета варианты 1,2 |

## 1.2. Система контроля и оценки освоения программы УД

*1.2.1* Формы промежуточной аттестации по УД

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма промежуточной аттестации** | **Семестр** |
| Дифференцированный зачет | IV семестр |

**1.2.2. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения программы учебной дисциплины**

Промежуточная аттестация осуществляется при проведении дифференцированного зачета по УД

Предметом оценки освоения УД являются элементы компетенций: умения, знания.

Дифференцированный зачет осуществляется в форме выполнения практического задания.

Текущий контроль знаний и умений по учебной дисциплине «Инженерная графика» осуществляется по результатам выполнения контрольных и практических работ, тестирования, внеаудиторных самостоятельных работ.

Критерии оценивания практических работ представлены в методических рекомендациях.

**2. Комплект материалов для оценки освоенных умений и усвоенных знаний**

**2.1 Задания для текущего контроля**

***Для проверки умений используются задания практических (№ №1-19), а также внеаудиторных самостоятельных работ (см. Методические рекомендации по выполнению практических и самостоятельных работ)***

**2.1.1 Перечень практических работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ практической работы** | **Наименование** | **Кол-во часов** |
| 1 | Построение линий чертежа | 2 |
| 2 | Выполнение титульн6ого листа в машинной графике | 2 |
| 3 | Геометрические построения | 2 |
| 4 | Геометрические построения в машинной графике « Плоский контур» | 4 |
| 5 | Вычерчивание контура технической детали | 2 |
| 6 | Комплексные чертежи отрезков прямой линии | 2 |
| 7 | Комплексные чертежи многоугольников | 2 |
| 8 | Построение проекций призмы, цилиндра | 4 |
| 9 | Построение проекций пирамиды, конуса в машинной графике | 2 |
| 10 | Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции модели с натуры | 4 |
| 11 | Построение призмы усеченной | 2 |
| 12 | Построение призмы усеченной в машинной графике | 4 |
| 13 | Построение комплексного чертежа пересекающихся тел вращения | 4 |
| 14 | Построение проекций модели по 2-м заданным проекциям в машинной графике | 2 |
| 15 | Построение комплексного чертежа модели по аксонометрическим проекциям | 2 |
| 16 | Выполнение технического рисунка модели | 2 |
| 17 | Построение разреза фронтального | 2 |
| 18 | Построение разреза наклонного в машинной графике | 2 |
| 19 | Построение разреза простого | 6 |
| 20 | Построение сложных разрезов в машинной графике | 2 |
| 21 | Построение стандартных резьбовых изделий | 2 |
| 22 | Выполнение эскиза ступенчатого валика | 4 |
| 23 | Выполнение эскиза штуцера | 4 |
| 24 | Выполнение рабочего чертежа по эскизу в машинной графике | 2 |
| 25 | Построение болтового соединения в машинной графике | 4 |
| 26 | Выполнение эскизов деталей сборочной единицы | 8 |
| 27 | Выполнение сборочного чертежа по эскизам | 6 |
| 28 | Первая разработка чертежей (деталирование) | 10 |
| 29 | Вторая разработка чертежей (деталирование) в машинной графике | 8 |
| 30 | Выполнение схемы электрической принципиальной | 4 |
| 31 | Выполнение перечня элементов схемы в машинной графике | 2 |
| **Итого** | | 108 |

**2.1.2 Перечень внеаудиторных самостоятельных работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ темы** | **Название темы** | **Объем часов на с/р** |
| Тема 1.1. | Введение. Основные сведения по оформлению чертежей. | 3 |
| Тема 1.2 | Геометрические построения. | 4 |
| Тема 1.3 | Правила вычерчивания контуров технических деталей | 1 |
| Тема 2.1 | Метод проекций. | 3 |
| Тема 2.2 | Поверхности и тела. | 4 |
| Тема 2.3 | Аксонометрические проекции. | 3 |
| Тема 2.4 | Сечение геометрических тел плоскостями. | 4 |
| Тема 2.5 | Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел | 3 |
| Тема 2.6 | Проекции моделей | 3 |
| Тема 3.1 | Плоские фигуры и геометрические тела. | 1 |
| Тема 3.2 | Технический рисунок модели. | 2 |
| Тема 4.1 | Правила разработки и оформления конструкторской документации. | 1 |
| Тема 4.2 | Изображения - виды, разрезы, сечения. | 8 |
| Тема 4.3 | Винтовые поверхности и изделия с резьбой. | 2 |
| Тема 4.4 | Эскизы деталей и рабочие чертежи | 6 |
| Тема 4.5 | Разъемные и неразъемные соединения деталей. | 3 |
| Тема 4.6 | Зубчатые передачи | 1 |
| Тема 4.7 | Чертеж общего вида и сборочный чертеж. | 8 |
| Тема 4.8 | Чтение и деталирование чертежей | 10 |
| Тема 5.1 | Правила выполнения и оформления схем. | 4 |
| **Всего** | | 74 |

**2.1.3 Тестовые задания для оценки усвоения знаний**

**Тестовое задание 1**

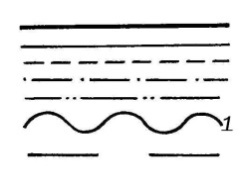
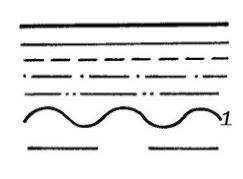
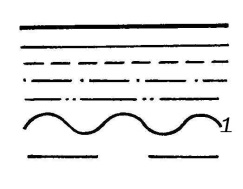
**«Общие правила оформления чертежей»**

Вариант 1

***1. Размеры формата А4 … мм***

* 1. 210 х 297
  2. 630 х 297
  3. 297 х 420

***2. Линия невидимого контура на чертеже детали***

1. 
2. 
3. 

***3.Обозначение максимальной твердости карандаша***

а) ТМ

б) 2М

в) 2Т

г) 3В

***4.Длина штрихов штриховой линии…мм?***

а) 2-8

б) 5-30

в) 8-20

***5.Правила начертания линий устанавливаются:***

а) учителем;

б) лично студентом;

в) стандартом.

***6. Вершина это…***

а) общая начальная точка отрезков;

б) отрезок прямой, по которой пересекаются грани;

в) отсек плоскости поверхности многогранника.

***7. Масштаб уменьшения***

1. 5 : 1
2. 1 : 1
3. 1 : 5

***8. Знак диаметра***



Вариант 2

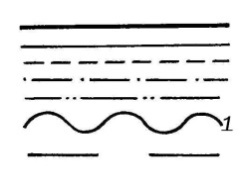
***1. Размеры формата А3 … мм***

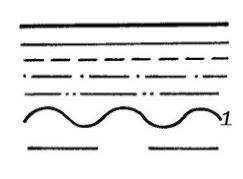
а) 210 х 297

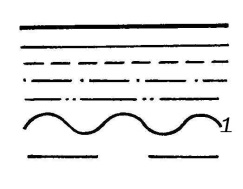
б) 630 х 297

в) 297 х 420

***2. Линия видимого контура на чертеже детали***

а)

б)

в)

***3. Назначение сплошной волнистой линии?***

а) линии сечений

б) линии обрыва

в) линия выносная

***4.Обозначение максимальной мягкости карандаша***

а) ТМ

б) 2В

в) 2Т

г) 3М

***5. Вершина это…***

а) общая начальная точка отрезков;

б) отрезок прямой, по которой пересекаются грани;

в) отсек плоскости поверхности многогранника.

***6.Правила начертания линий устанавливаются:***

а) учителем;

б) лично студентом;

в) стандартом.

***7. Знак радиуса***



***8. Масштаб увеличения***

а) 5 : 1

б) 1 : 1

в) 1 : 5

Эталоны ответов

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1   1. а 2. б 3. в 4. а 5. в 6. а 7. в 8. б | Вариант 2   1. в 2. б 3. б 4. г 5. а 6. в 7. г 8. а |

**Тестовое задание 2**

**«Шрифты чертежные»**

Вариант 1

1. ***Номер шрифта***

а) ширина буквы

б) высота прописной буквы

в) высота строчной буквы

1. ***Высота букв по стандарту***

а) 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5;

б) 3,5 ; 5 ; 7 ; 10 ;

в) 10 ; 20 ; 30 ;

***3. Широкие буквы русского алфавита***

а) Г, Е, З, С

б) А, Б, В

в) Ш, Ы, Ю

***4. ГОСТ Шрифты чертежные***

а) ГОСТ 2.301-68

б) ГОСТ 2.302-68

в) ГОСТ 2.304-81

***5. Расстояние между словами***

а) ширина буквы

б) высота прописной буквы

в) высота строчной буквы

Вариант 2

1. ***Высота букв по стандарту***

а) 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5;

б) 3,5 ; 5 ; 7 ; 10 ;

в) 10 ; 20 ; 30 ;

***2. Широкие буквы русского алфавита***

а) Г, Е, З, С

б) А, Б, В

в) Ш, Ы, Ю

***3. Номер шрифта***

а) ширина буквы

б) высота прописной буквы

в) высота строчной буквы

***4. Расстояние между словами***

а) ширина буквы

б) высота строчной буквы

в) высота прописной буквы

***5. ГОСТ Шрифты чертежные***

а) ГОСТ 2.301-68

б) ГОСТ 2.302-68

в) ГОСТ 2.304-81

Эталоны ответов

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1  1.б  2.б  3.в  4.в  5.а | Вариант 2  1.б  2.в  3.б  4.а  5.в |

**Тестовое задание 3**

**«Основные правила нанесения размеров на чертежах»**

Вариант 1

***1.Единицы для нанесения размеров на чертежах:***

а) в сантиметрах

б) в миллиметрах

в) в метрах

***2.Линия для вычерчивания выносных и размерных линий на чертеже***

1. штрихпунктирная тонкая
2. штриховая
3. сплошная толстая основная
4. сплошная тонкая

***3.Расстояние от контура детали до первой размерной линии … мм***

1. 5
2. 7
3. 10

***4. Правильная простановка размеров на чертеже***

***5.Соседние размерные линии на чертеже отстоят друг от друга на расстоянии … мм***

1. 7…10
2. 10…15
3. 3…8
4. 4…7

Вариант 2

***1.Линия для вычерчивания выносных и размерных линий на чертеже***

а) штрихпунктирная тонкая

б) штриховая

в) сплошная толстая основная

г) сплошная тонкая

***2.Расстояние от контура детали до первой размерной линии … мм***

а) 5

б) 7

в) 10

***3.Единицы для нанесения размеров на чертежах:***

а) в сантиметрах

б) в миллиметрах

в) в метрах

***4.Соседние размерные линии на чертеже отстоят друг от друга на расстоянии … мм.***

1. 7…10
2. 10…15
3. 3…8
4. 4…7

***5. Правильная простановка размеров на чертеже***



Эталоны ответов

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1  1.б  2.г  3.в  4.в  5.а | Вариант 2  1.г  2.в  3.б  4.а  5.в |

**Тестовое задание 4**

**«Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей. Технические средства автоматизации графических работ»**

Вариант 1

***1. Обозначение уклона***





а) б)

***2. Внешнее сопряжение двух окружностей***



а) б) в)

***3. Синусоида***



а) б) в) г)

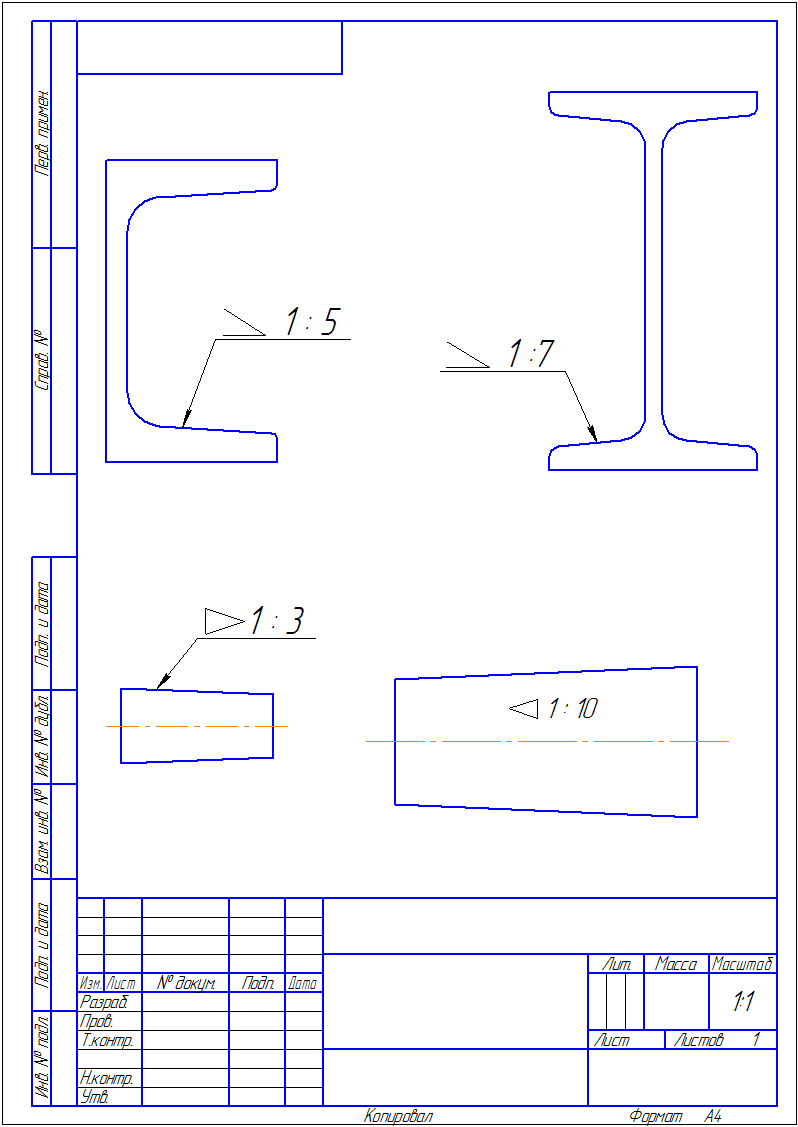
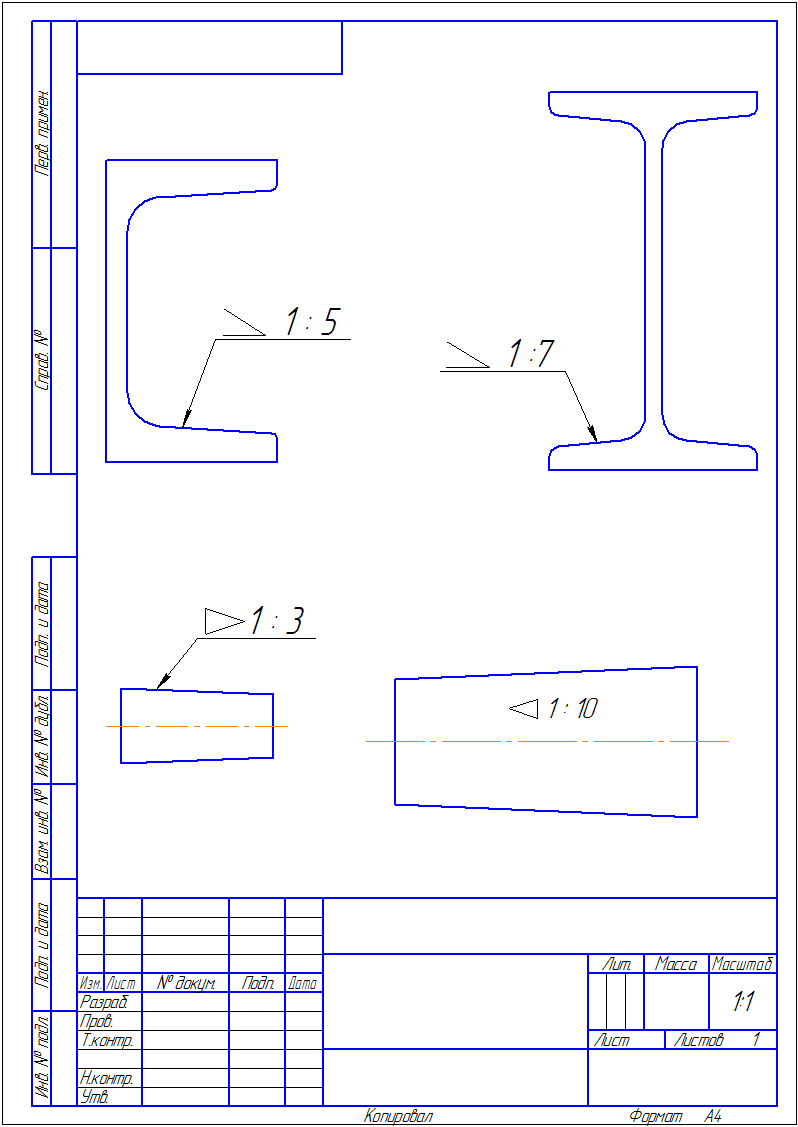
***4. Линия для выполнения оси симметричной детали?***

а) штрихпунктирная тонкая

б) сплошная толстая основная

в) сплошная тонкая

**5. Обозначение конусности**

******

|  |
| --- |
| ***а) б)*** |

Вариант 2

***1. Линия для выполнения оси симметричной детали?***

а) штрихпунктирная тонкая

б) сплошная толстая основная

в) сплошная тонкая

***2.Обозначение уклона***

******

***а) б)***

***3. Синусоида***



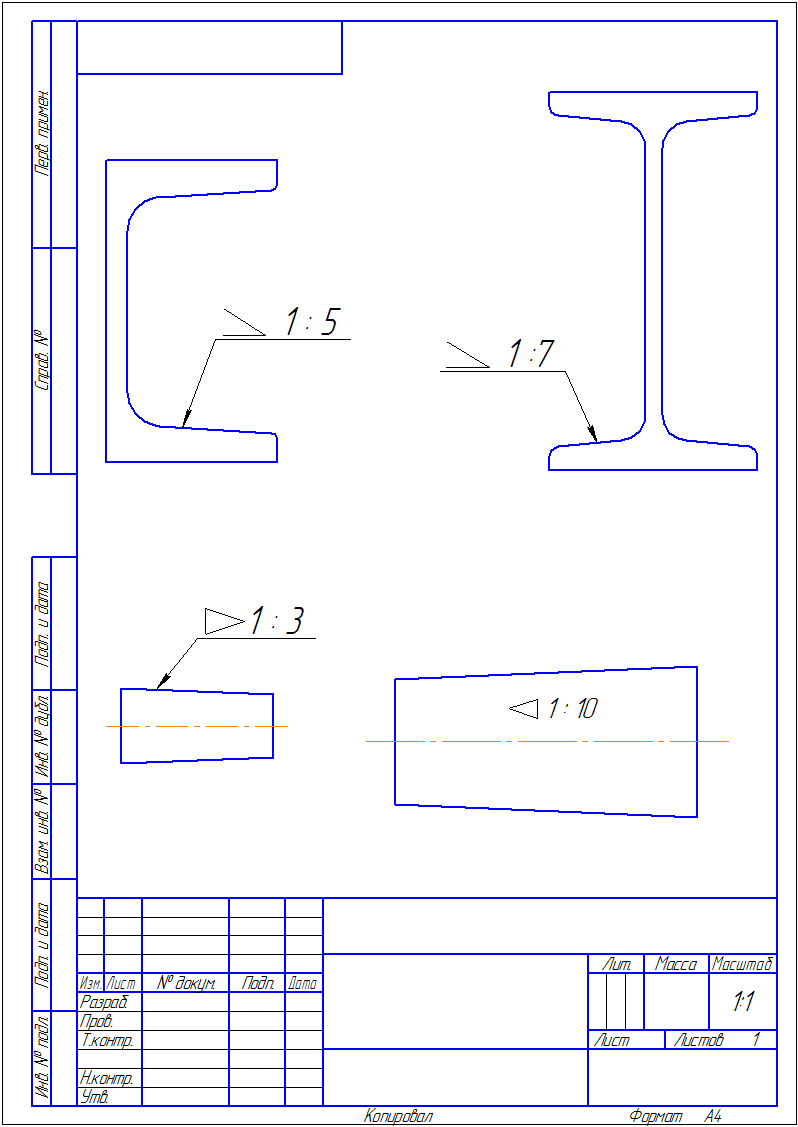
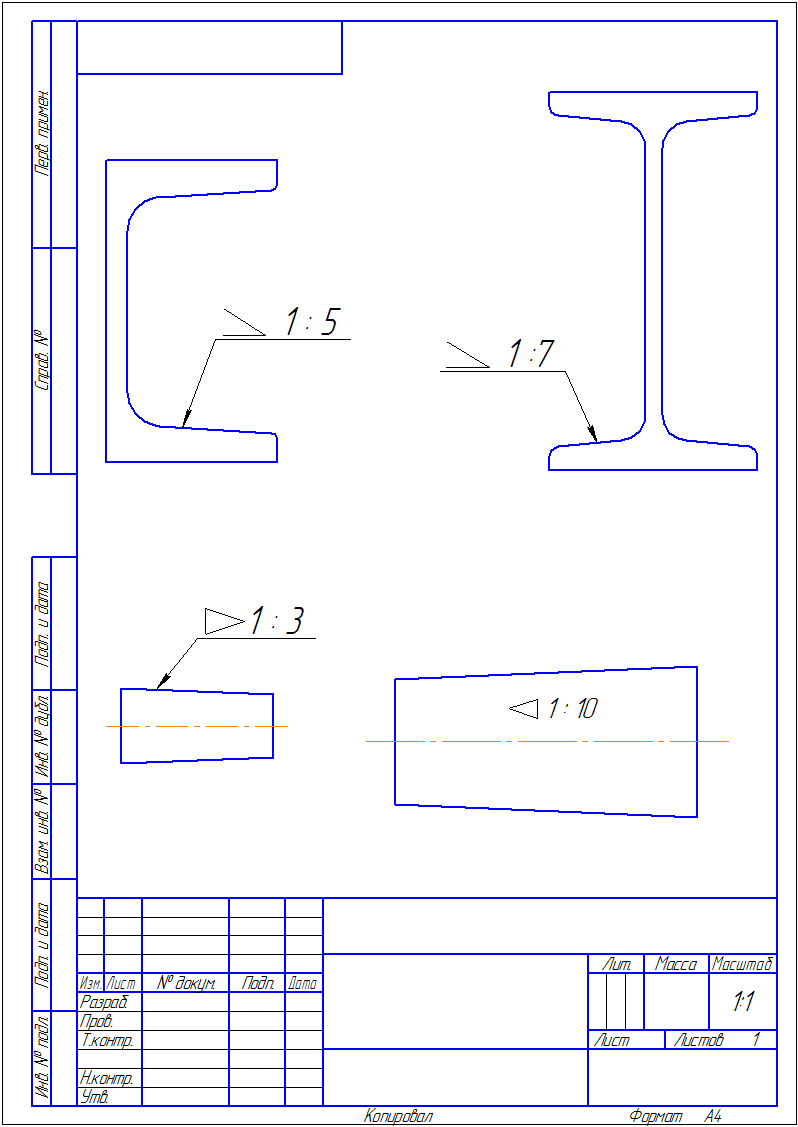
а) б) в) г)

***4. Внутреннее сопряжение двух окружностей***



а) б) в)

***5. Обозначение конусности***

******

***а) б)***

Эталоны ответов

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1  1.а  2.в  3.б  4.а  5.б | Вариант 2  1.а  2.а  3.б  4.а  5.б |

**Тестовое задание 5**

**«Законы, методы и приемы проекционного черчения»**

Вариант 1

***1.Обозначение фронтальной плоскости проекций***

а) П1

б) П2

в) П3

***2 Процесс получения проекций***

а) Перенос

б) Ортогональность

в) Проецирование

***3. Метод проецирования***

|  |  |
| --- | --- |
| ***§1*** | а) Параллельное  б) Ортогональное  в) Центральное |

***4. Комплексный чертёж точки, расположенной дальше всех от* плоскости П2**

******

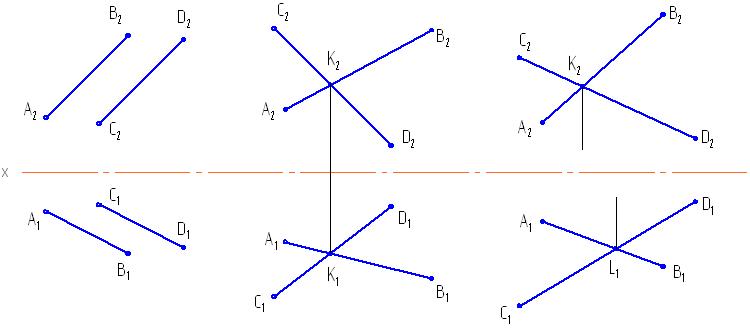
а) б) в) г)

***5. Комплексный чертёж горизонтально-проецирующей прямой***

******

а) б) в) г)

***6. Комплексный чертёж пересекающихся прямых***

******

а) б) в)

***7. Комплексный чертеж плоскости общего положения***



а) б) в)

***8. Оси изометрии***

******

***9.Комплексный чертеж пирамиды***

******

***10. Количество боковых ребер призмы, которые проецируются в точку на горизонтальную плоскость проекций П1***

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. пять 2. четыре 3. шесть 4. три |

***11. Фигура, образованная в секущей плоскости Т2 конуса***

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. треугольник 2. круг 3. эллипс |

Вариант 2

***1. Метод проецирования***

|  |  |
| --- | --- |
| ***§1*** | а) Центральное  б) Ортогональное  в) Параллельное |

***2. Обозначение горизонтальной плоскости проекций***

а) П1

б) П2

в) П3

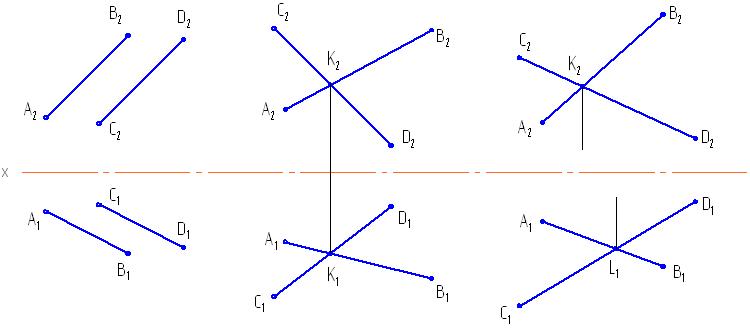
***3. Процесс получения проекций***

а) Перенос

б) Ортогональность

в) Проецирование

***4. Комплексный чертёж параллельных прямых***

******

а) б) в)

***5. Комплексный чертеж плоскости общего положения***



а) б) в)

***6. Комплексный чертёж точки, расположенной выше всех от плоскости П1***

******

а) б) в) г)

***7. Комплексный чертёж горизонтально-проецирующей прямой***

а) б) в) г)

***8 Комплексный чертеж цилиндра***

******

***9. Фигура, образованная в секущей плоскости Т2 конуса***

|  |  |
| --- | --- |
|  | а) треугольник  б) круг  в) эллипс |

***10. Количество боковых ребер призмы, которые проецируются в точку на горизонтальную плоскость проекций П1***

|  |  |
| --- | --- |
|  | а) три  б) четыре  в) шесть |

***11 Оси изометрии***

******

Эталоны ответов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | Вариант 1   * 1. б   2. в   3. в   4. в   5. б   6. б   7. а   8. б   9. б   10. г   11. в | Вариант 2   1. а 2. а 3. в 4. а 5. а 6. б 7. б 8. а 9. в 10. а 11. б | |  |

**Тестовое задание 6**

**«Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации»**

Вариант 1

***1. Размеры формата А4 по ГОСТ 2.306-68***

а) 210 х 297

б) 630 х 297

в) 297 х 420

***2. Правильное оформление формата А3***



***3.Длина штрихов штриховой линии по ГОСТ 2.303-68?***

а) 2-8

б) 5-30

в) 8-20

***4.Масштаб уменьшения по ГОСТ 2.302-68***

а) 5 : 1

б) 1 : 1

в) 1 : 5

***5.Единицы для нанесения размеров на чертежах:***

а) в сантиметрах

б) в миллиметрах

в) в метрах

***6. Линия для вычерчивания выносных и размерных линий на чертеже***

а) штрихпунктирная тонкая

б) штриховая

в) сплошная толстая основная

г) сплошная тонкая

***7.Расстояние от контура детали до первой размерной линии … мм***

а) 5

б) 7

в) 10

***8. Вынесенное сечение А–А***

******а) б) в) г)

***9. Обозначение метрической резьбы на чертеже***

а) G 1

б) М30

10***. Конструкторский документ, содержащий изображение детали и другие данные, необходимые для её изготовления и контроля***

а) Рабочий чертеж

б) Эскиз

в) Технический рисунок

г) Сборочный чертеж

***11. Разрез, необходимый для изображения детали***

|  |  |
| --- | --- |
|  | а) Сложный  б) Простой горизонтальный  в) Местный |

***12. Параметр для обозначения метрической резьбы на чертеже***

а) Наружный диаметр

б) Средний диаметр

в) Расчетный диаметр

***13. Вид сверху данной детали***



а) б) в) г)

***14.Линия для вычерчивания делительной окружности на чертежах зубчатых колёс***

а) Штрихпунктирная тонкая

б) Штриховая

в) Сплошная основная

г) Сплошная тонкая

***15. Номер позиции, присвоенный гайке, входящей в состав болтового соединения:***

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. 21 2. 22   в) 23 |

***16. Соединение детали позиции 19 с деталью позиции 20***

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. с зазором; 2. резьбой; 3. с натягом |

***17. Значение, указанных букв в графе «Обозначение»:***

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. сборочный чертеж; 2. чертеж общего вида 3. технические условия |

***18. Форма поверхности А детали позиции 2:***

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. цилиндрическая; 2. четырехгранная; 3. шестигранная. |

Вариант 2

***1. Размеры формата А3 по ГОСТ 2.306-68***

а) 210 х 297

б) 630 х 297

в) 297 х 420

***2. Правильное оформление формата А4***

******

***3.Длина штрихов штриховой линии по ГОСТ 2.303-68?***

а) 2-8

б) 5-30

в) 8-20

***4. Масштаб увеличения по ГОСТ 2.302-68***

а) 5 : 1

б) 1 : 1

в) 1 : 5

***5.Единицы для нанесения размеров на чертежах:***

а) в сантиметрах

б) в миллиметрах

в) в метрах

***6.Расстояние от контура детали до первой размерной линии … мм***

а) 5

б) 7

в) 10

***7. Линия для вычерчивания выносных и размерных линий на чертеже***

а) штрихпунктирная тонкая

б) штриховая

в) сплошная толстая основная

г) сплошная тонкая

***8. Вынесенное сечение А–А***

******

***9. Разрез, необходимый для изображения детали***

|  |  |
| --- | --- |
|  | а) Сложный  б) Простой горизонтальный  в) Местный |

***10 Параметр для обозначения метрической резьбы на чертеже***

а) Наружный диаметр

б) Средний диаметр

в) Расчетный диаметр

***11. Главный вид данной детали***



а) б) в) г)

***12. Обозначение метрической резьбы на чертеже***

1. G 1
2. М30х1
3. RC1

***13. Конструкторский документ, содержащий изображение детали и другие данные, необходимые для её изготовления и контроля***

а) Рабочий чертеж

б) Эскиз

в) Технический рисунок

г) Сборочный чертеж

***14. Линия для вычерчивания окружностей впадин на чертеже зубчатых колёс***

а) Сплошная основная

б) Сплошная тонкая

в) Штрихпунктирная тонкая

г) Штриховая

г) Штриховая

***15. Номер позиции, присвоенный болту, входящему в состав болтового соединения:***

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. 21 2. 22   в) 23 |

***16 Соединение детали позиции 19 с деталью позиции 18***

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. с зазором; 2. резьбой; 3. с натягом |

***17. Значение, указанных цифр в графе «Обозначение»:***

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. последовательность выполнения чертежа 2. номер позиции детали на сборочном чертеже 3. обозначение чертежа детали |

***18. Форма поверхности Б детали позиции 2:***

|  |  |
| --- | --- |
|  | а) цилиндрическая;  б) четырехгранная;  в) коническая |

Эталоны ответов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| а | б | а | в | б | г | в | г | б | а | а | а | в | а | б | а | а | б |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вариант 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| в | б | а | а | б | в | г | в | а | а | а | б | а | б | а | б | б | е |

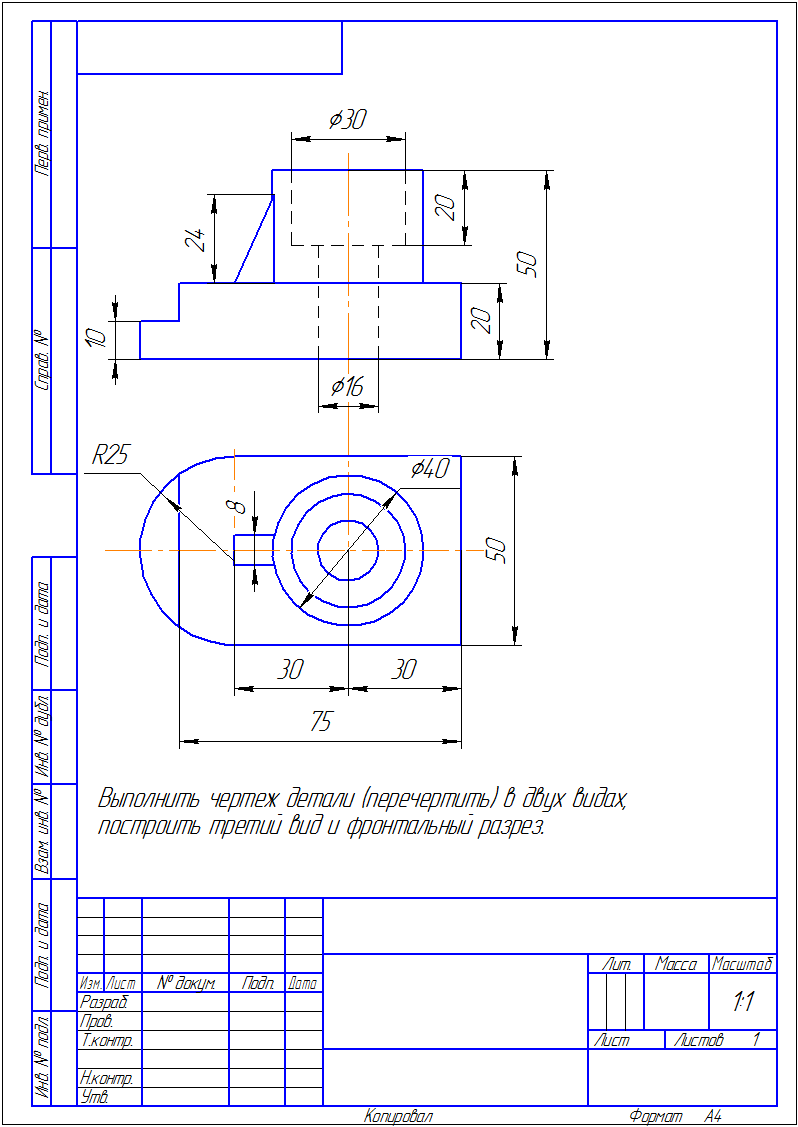
**2.2. Задания для промежуточной аттестации**

**Дифференцированный зачет**

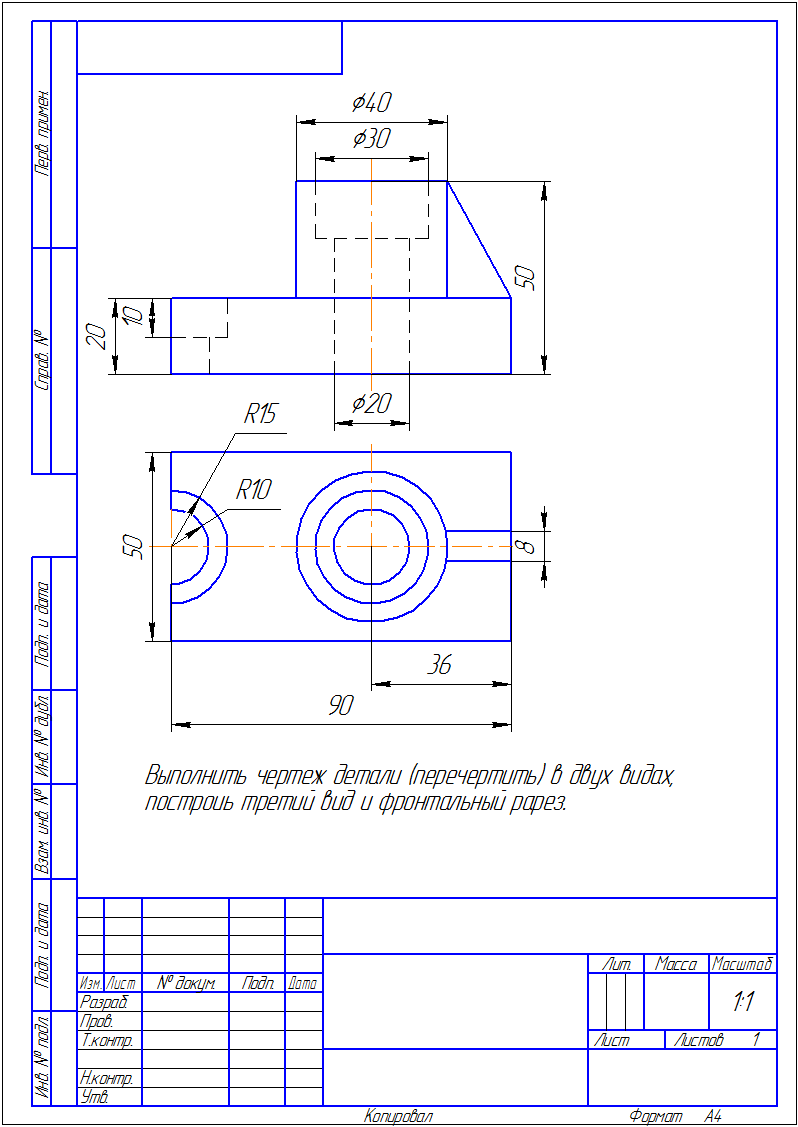
Выполнить чертеж детали (перечертить), согласно варианту задания, в 2-х видах, построить 3-й вид и фронтальный разрез, нанести размеры.

**Варианты заданий**

**Вариант 1**

****

**Вариант 2**

****

**Критерии оценивания**

Оценка «отлично» выставляется, если студент набрал 23-25баллов (90-100% от максимального количества)

Оценка «хорошо» выставляется, если студент набрал 20-22 балла (80-89% от максимального количества)

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент набрал 17-19 баллов (70-79% от максимального количества)

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент набрал менее 17 баллов (менее 70% от максимального количества**) - ЭТО ОТНОСИТСЯ К ТЕСТАМ, НО ВЫ ПО БЕСПАЛЬКО НЕ РАБОТАЕТЕ**

**ЛИТЕРАТУРА**

**Основные источники:**

1 Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Серия: Профессиональное образование).

**Дополнительные источники:**

1. ГОСТ 2.001-2013 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие положения (с Поправкой) (Источник: ИСС "ТЕХЭКСПЕРТ")

2. ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам (с Изменением N 1, с Поправками) (Источник: ИСС "ТЕХЭКСПЕРТ")

3. ГОСТ 2.109-73 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Основные требования к чертежам (с Изменениями N 1-11) (Источник: ИСС "ТЕХЭКСПЕРТ")

4.Вышнепольский, И. С. Черчение [Электронный ресурс] : учебник/ И. С. Вышнепольский, В. И. Вышнепольский. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 400 с. - (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: [www.znanium.com](http://www.znanium.com)

**НУЖНО ДОБАВИТЬ МЕТОДИЧКИ ПО ПР И ВСР**