

Приложение к ОПОП
по специальности 22.02.02 Metallургия цветных металлов

Комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине
Инженерная графика
основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)
по специальности
22.02.02 Metallургия цветных металлов
(базовая подготовка)

Краснотурьинск, 2020

Общие положения

Комплект контрольно-оценочных средств по общепрофессиональной учебной дисциплине «Инженерная графика» разработан для организации и проведения промежуточной аттестации обучающихся 2 курса по очной форме обучения на специальности 22.02.02 Цветная металлургия (базовой подготовки).

Результатом освоения учебной дисциплины являются приобретенные умения и усвоенные знания, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 22.02.02 Цветная металлургия.

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

Дифференцированный зачет проводится в конце 4-го семестра на последнем занятии по учебной дисциплине в течение 2 академических часов в рамках учебных часов, предусмотренных учебным планом. Дифференцированный зачет направлен на комплексную проверку знаний и умений обучающихся, освоенных в результате изучения всех разделов учебной дисциплины. Во время дифференцированного зачета обучающийся отвечает устно на один теоретический вопрос и выполняет одно практическое задание. На выполнение этих заданий обучающимся отводится не более 1,5 академического часа. Материал дифференцированного зачета предусматривает 16 вариантов.

Оценка и контроль учебных достижений обучающихся фиксируется с помощью рейтинговой системы:

- текущий контроль: 72 – 120 баллов;
- промежуточная аттестация: 25 - 40 баллов, которые распределяются следующим образом:
 - теоретический вопрос: 6 – 10 баллов;
 - практическое задание: 19 – 30 баллов.

Оценка по 5-ти балльной системе выставляется в зависимости от количества баллов, набранных обучающимся в течение изучения дисциплины: баллы, полученные в ходе промежуточной аттестации, суммируются с баллами, полученными в ходе текущего контроля. Итоговые баллы переводятся в 5-ти балльную систему в соответствии с «Положением о рейтинговой системе оценки и контроля учебных достижений студентов в образовательном процессе».

Итоговая оценка освоения учебной дисциплины осуществляется на основании следующих интервалов перехода к 5-тибалльной системе:

- **менее 97 баллов**– «**неудовлетворительно**» – обучающийся не владеет содержанием учебной дисциплины, не знает требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей, не умеет выполнять практические задания;

- **97 – 125 баллов– «удовлетворительно»** – обучающийся слабо владеет содержанием учебной дисциплины, плохо знает требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей, допускает грубые ошибки при выполнении практических заданий;
- **126 – 144 балла– «хорошо»** – обучающийся в целом владеет содержанием учебной дисциплины, хорошо знает требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей, но допускает незначительные ошибки при выполнении практических заданий;
- **145 – 160 баллов– «отлично»** – обучающийся владеет содержанием учебной дисциплины в полном объеме, хорошо знает и применяет требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей, выполняет практические задания без ошибок.

Раздел 1. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

1.1. Освоенные умения

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих **умений**:

- У 1.** Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- У 2.** Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- У 3.** Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- У 4.** Читать чертежи и схемы;
- У 5.** Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

1.2. Усвоенные знания

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется проверка следующих **знаний**:

- З 1.** Законы, методы и приемы проекционного черчения;
- З 2.** Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- З 3.** Правила оформления чертежей;
- З 4.** Геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- З 5.** Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- З 6.** Требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

Раздел 2. Формы текущего контроля и оценивания по учебной дисциплине

Раздел / тема дисциплины	Форма контроля и оценивания
Раздел 1.Геометрическое черчение	
Тема 1.1.Основные правила оформления, построения чертежей	Индивидуальная беседа, проверка и оценка индивидуальных заданий и практических работ, проверка внеаудиторных самостоятельных работ
Тема 1. 2. Геометрические построения	
Тема 1.3. Правила вычерчивания технических деталей	Индивидуальная беседа, проверка и оценка индивидуальных заданий и практических работ
Раздел 2. Проекционное черчение	
Тема 2.1. Основы проекционного черчения	Индивидуальная беседа, проверка и оценка индивидуальных заданий и практических работ, проверка внеаудиторных самостоятельных работ
Тема 2.2. Проецирование геометрических тел	
Тема 2.3. Проецирование моделей	
Раздел 3. Компьютерная графика	
Тема 3.1. Построение объектов с помощью геометрических примитивов	Индивидуальная беседа, проверка и оценка индивидуальных заданий и практических работ
Тема 3. 2. Оформление чертежей на персональном компьютере	
Тема 3. 3. Редактирование чертежей на персональном компьютере	
Раздел 4. Машиностроительное черчение	
Тема 4.1. Структура и оформление конструкторской документации.	Индивидуальная беседа, проверка и оценка индивидуальных заданий и практических работ
Тема 4.2. Изображения на чертеже: виды, разрезы, сечения	Индивидуальная беседа, проверка и оценка индивидуальных заданий и практических работ, проверка внеаудиторных самостоятельных работ
Тема 4.3. Изображение и обозначение резьбы. Резьбовые соединения деталей	
Тема 4.4. Эскизы деталей и технические чертежи	Индивидуальная беседа, проверка и оценка индивидуальных заданий и практических работ

Раздел 5. Структура и оформление технологической и другой нормативной документации	
Тема 5.1.Единая система технологической документации (ЕСТД)	Индивидуальная беседа, проверка и оценка индивидуальных заданий и практических работ
Тема 5.2. Основные правила построения схем	
УД (в целом):	Дифференцированный зачет

Раздел 3. Оценка освоения учебной дисциплины

3.1. Общие положения

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины «Инженерная графика» является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Оценка учебной дисциплины предусматривает использование рейтинговой системы оценивания.

Критерии оценивания теоретического задания

Устные ответы на теоретический вопрос оцениваются от 6 до 10 баллов.

10 баллов	Ответ на вопрос дан в полном объеме, его изложение логично и последовательно, раскрыты все используемые понятия, правильно приведены примеры
8 - 9 баллов	В ответе на вопрос есть незначительные пробелы, допущены нарушения в системе изложения, раскрыты все используемые понятия, но допущены некоторые неточности, правильно приведены примеры по данному вопросу
6 - 7 баллов	Ответ на вопрос не полный, нет системы изложения, определения используемым понятиям не даны, не все примеры приведены правильно
Менее 6 баллов	Обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала

Критерии оценивания практического задания

Выполнение практического задания оценивается от 19 до 30 баллов.

27 - 30 баллов	задание выполнено полностью; соблюдены все правила оформления чертежей, т.е. оформление чертежа соответствует ГОСТ; обучающийся легко ориентируется в чертеже и свободно читает его; задание выполнено самостоятельно.
23 - 26 баллов	задание выполнено полностью, но с недочетами; при оформлении чертежа допущены 2 – 3 ошибки; обучающийся ориентируется в чертеже и читает его, допуская при этом неточности; обучающийся обращался за консультацией к преподавателю не более 2 раз.

19 - 22 баллов	задание выполнено частично; при оформлении чертежа допущено 4 – 6 ошибок; обучающийся с трудом ориентируется в чертеже и испытывает трудности при его чтении; обучающийся обращался за консультацией к преподавателю более 2 раз.
Менее 19 баллов	задание не выполнено; оформление чертежа не соответствует ГОСТ; обучающийся не ориентируется в чертеже и не умеет его читать; обучающийся не может выполнить работу самостоятельно.

Обучающиеся, набравшие по итогам текущего контроля 120 баллов, могут быть освобождены от дифференцированного зачета и аттестованы на основании результатов текущего контроля. В этом случае преподаватель добавляет обучающемуся в зачётную ведомость от 36 до 40 баллов автоматически.

3.2. Задания для оценки освоения разделов учебной дисциплины

Теоретическое задание при оценке усвоенных знаний

Содержание задания		Проверяемые результаты
1	Размеры основных форматов. ЕСКД. ГОСТ 2.301-68	32, 33
2	Типы и размеры линий чертежа. ЕСКД. ГОСТ 2.303.68	32, 33
3	Форма, содержание и размеры граф основной надписи. ЕСКД. ГОСТ 2.104-2006	32, 33
4	Шрифты чертежные. ЕСКД. ГОСТ 2.304-81	32, 33
5	Масштабы. ЕСКД. ГОСТ 2.302-68	32, 33
6	Общие правила оформления чертежей	32, 33, 36
7	Геометрические построения	32, 34
8	Правила вычерчивания технических деталей	32, 34
9	Правила нанесения размеров на чертеже. ЕСКД. ГОСТ 2.307-2011	32, 33
10	Законы, методы и приемы проекционного черчения	31
11	Выполнение изображений, разрезов и сечений на чертежах. ЕСКД. ГОСТ 2.305-2008	31, 32, 33
12	Основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации	36
13	Структура и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов	36
14	Требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической	36

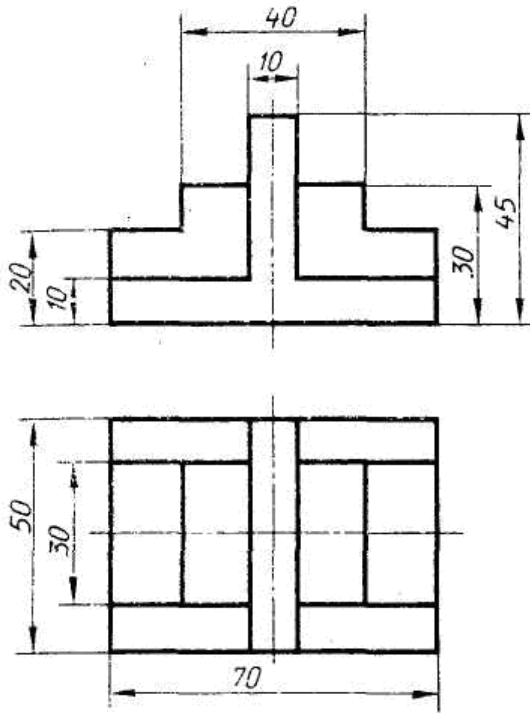
	документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	
15	Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации	32
16	Основные правила построения схем	35

Практическое задание при оценке освоенных умений

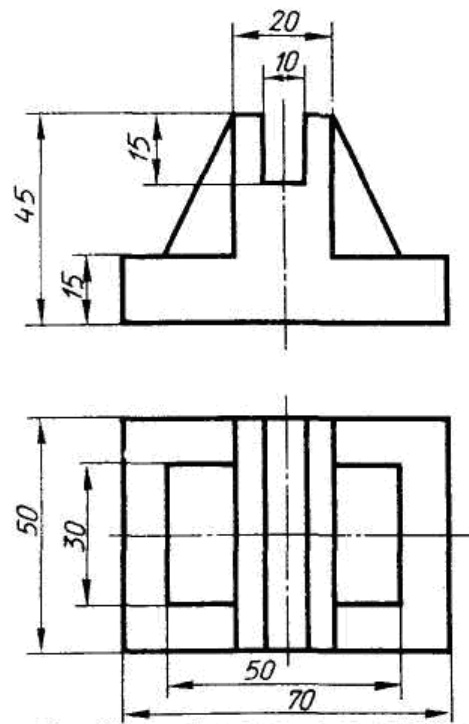
Практическое задание согласно вариантам дифференцированного зачета может выполняться как в ручной, так и в компьютерной графике. Для выполнения задания обучающиеся должны иметь чертежные принадлежности и бумагу. Допускается использование обучающимися конспекта лекций и нормативно-справочной литературы.

Содержание задания	Проверяемые результаты
По двум заданным видам построить третий вид модели, проставить размеры, выполнить изометрическую проекцию	У1, У2, У3, У4, У5

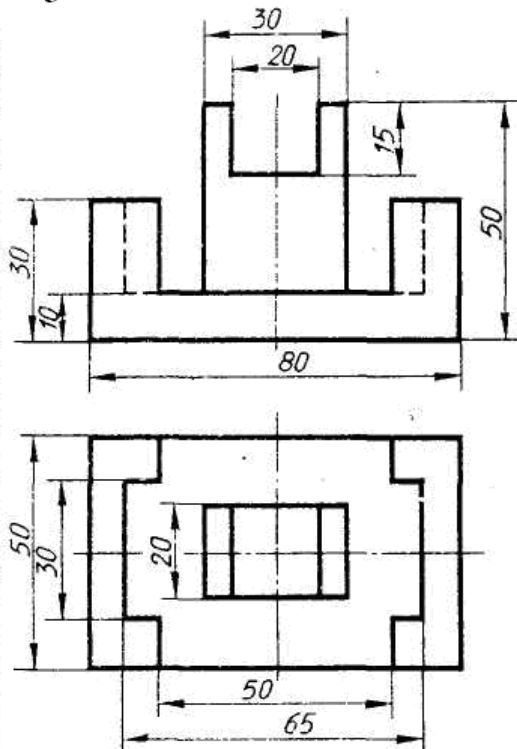
1



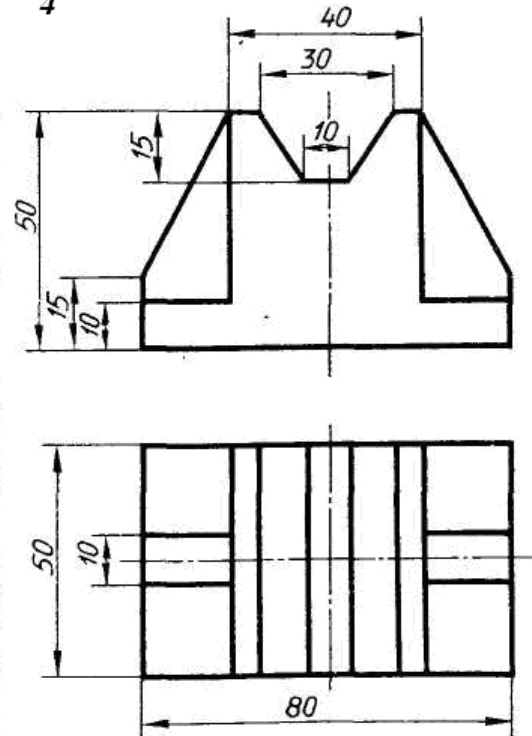
2



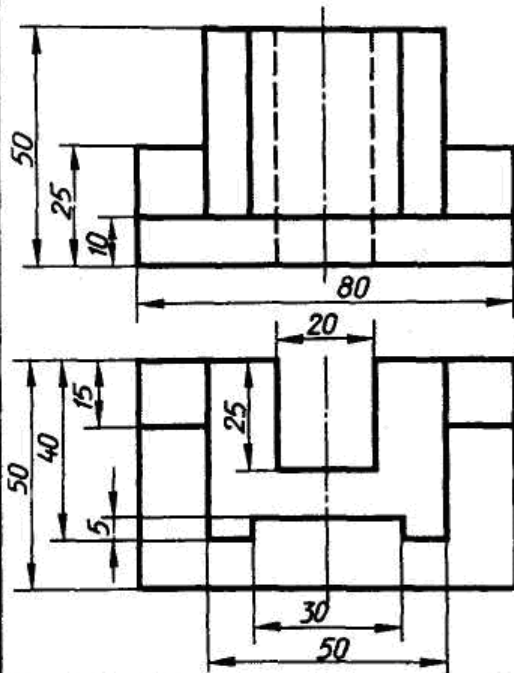
3



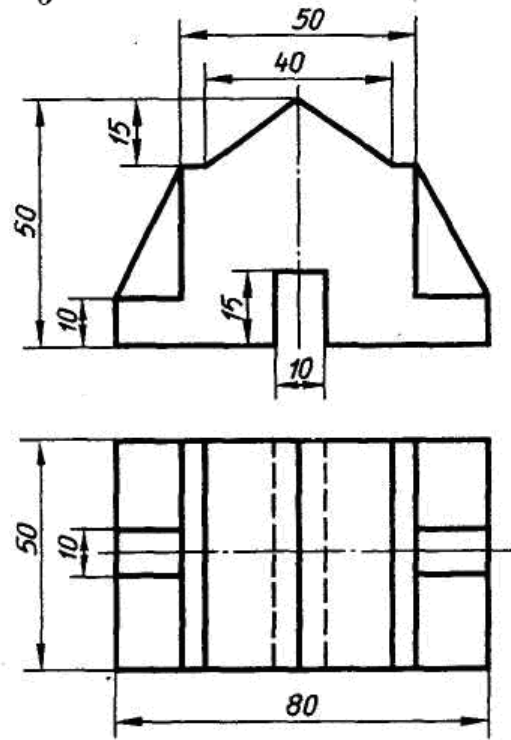
4



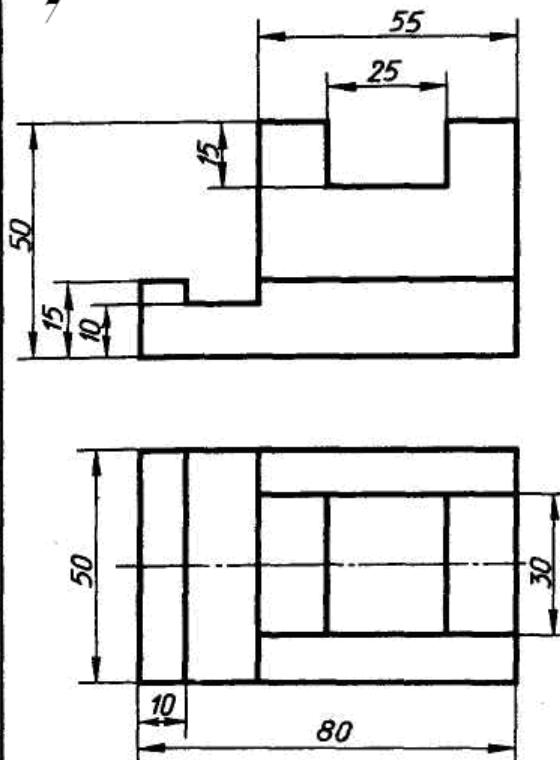
5



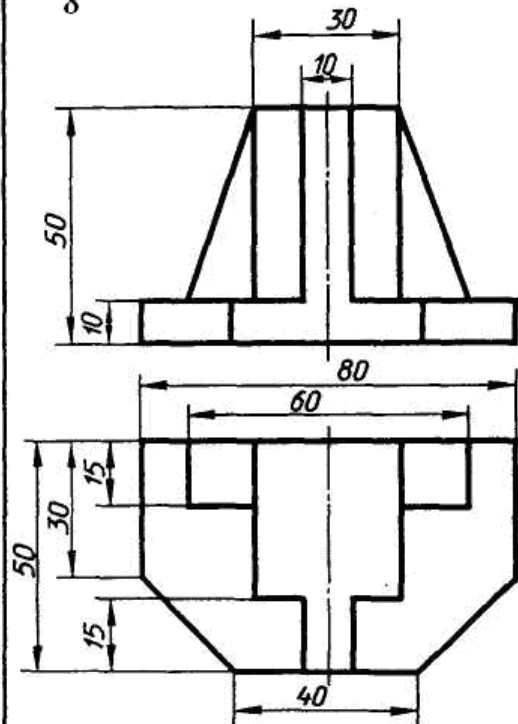
6

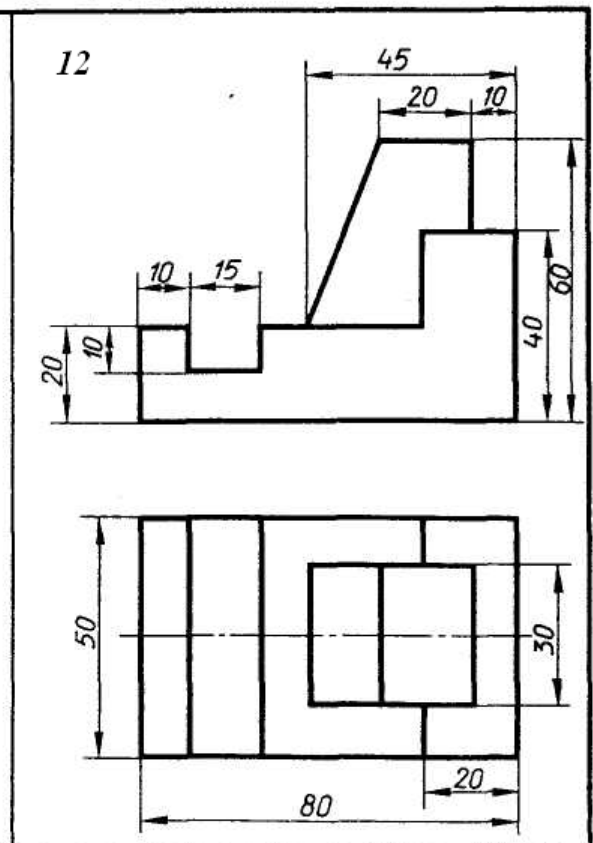
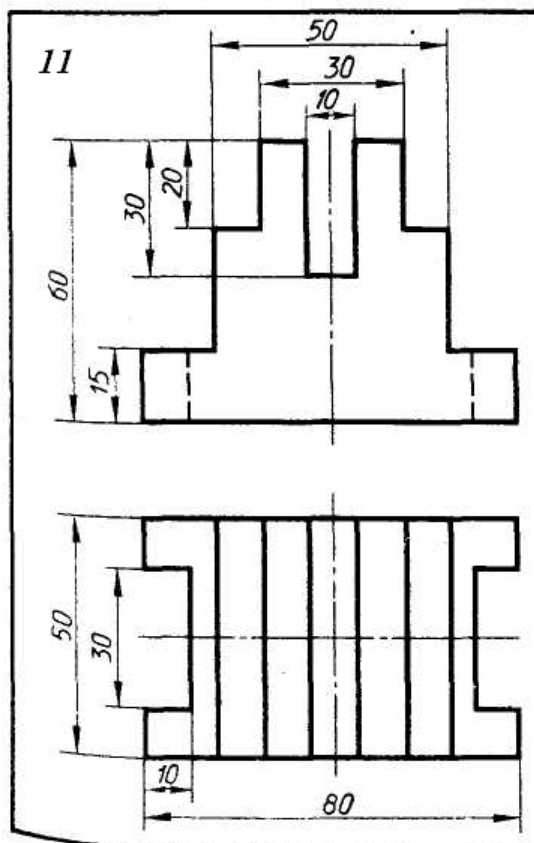
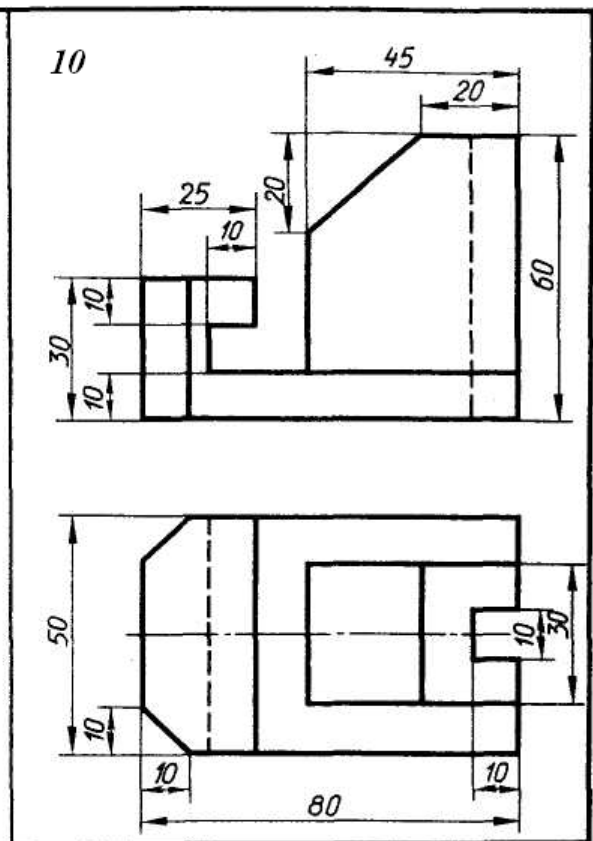
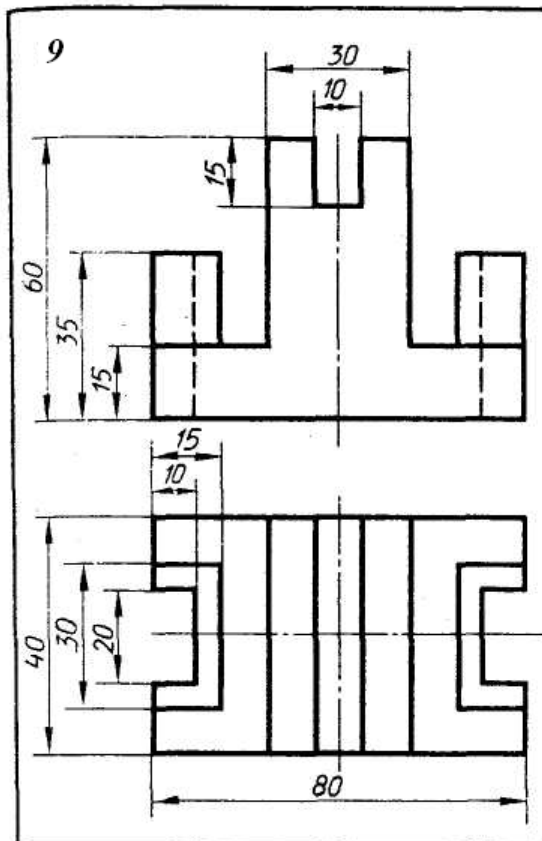


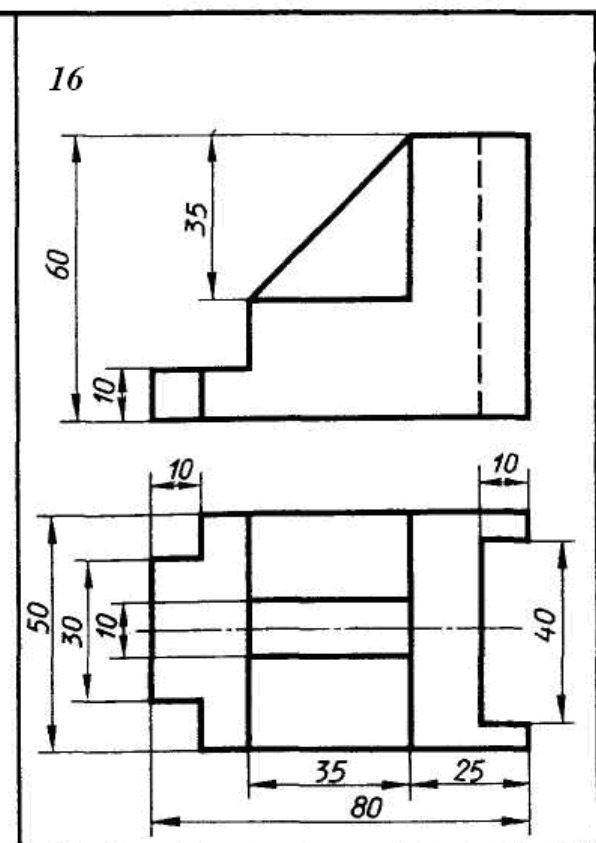
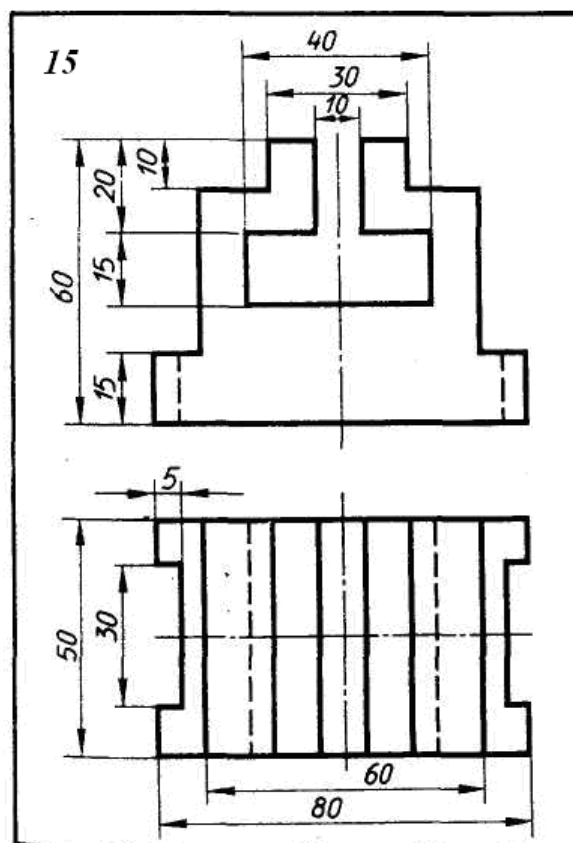
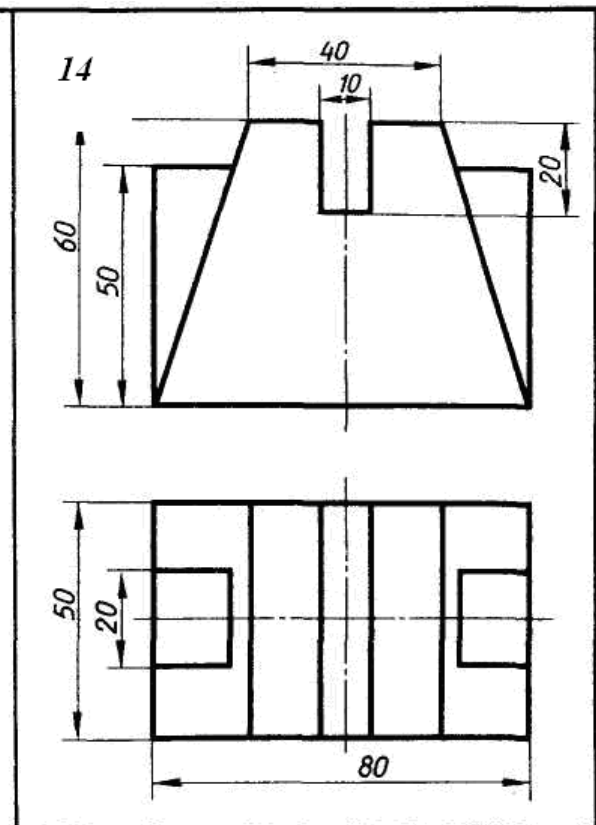
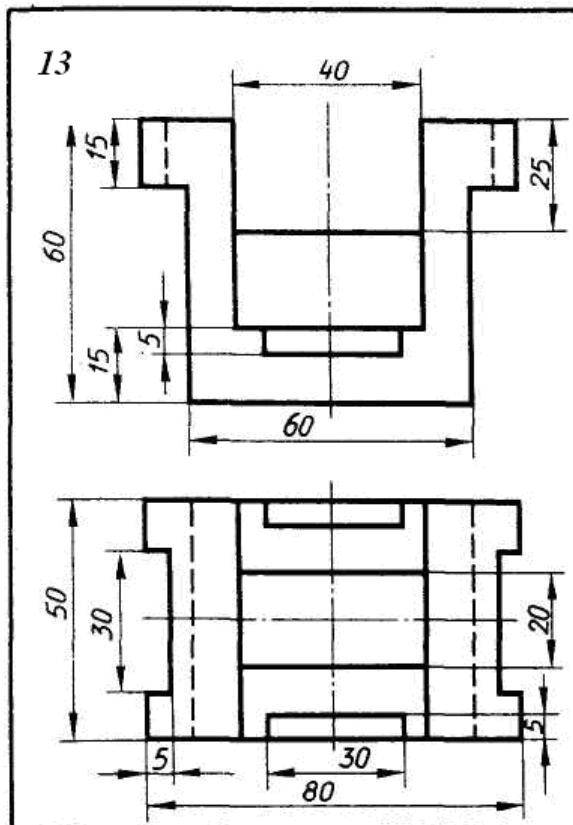
7



8







Раздел 4. Направленность контрольно-оценочных материалов для итоговой аттестации по учебной дисциплине

4.1. Направленность освоенных умений на формирование ПК и ОК

Коды проверяемых умений	Коды компетенций, на формирование которых направлены умения
У1	ОК 1; ОК 4; ОК 5; ПК 3.4; ПК 4.2.
У2	ОК 1; ОК 4; ОК 5; ПК 3.4; ПК 4.2.
У3	ОК 1; ОК 4; ОК 5; ПК 3.4; ПК 4.2.
У4	ОК 1; ОК 4; ПК 3.4; ПК 4.2.
У5	ОК 1; ОК 4; ОК 5; ПК 3.4; ПК 4.2.

4.2. Направленность усвоенных знаний на формирование ПК и ОК

Коды проверяемых знаний	Коды компетенций, на формирование которых направлены знания
31	ОК 1; ПК 3.4; ПК 4.2.
32	ОК 1; ОК 4; ПК 3.4; ПК 4.2.
33	ОК 1; ОК 4; ПК 3.4; ПК 4.2.
34	ОК 1; ОК 4; ПК 3.4; ПК 4.2.
35	ОК 1; ОК 4; ОК 5; ПК 3.4; ПК 4.2.
36	ОК 1; ОК 4; ОК 5; ПК 3.4; ПК 4.2.