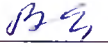


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
ТАТАРСТАН
ГАПОУ «НИЖНЕКАМСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Утверждаю:

Зам. директора по НМР

 В.П. Кузиева

« 21 » 03 2023 г.

Утверждаю:

Зам. директора по УПР

 Р.М. Сабитов

« 21 » 03 2023 г.

**Комплект контрольно-оценочных средств
учебной дисциплины ОП.01 «Основы инженерной графики»**

Профессия: 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Квалификация:

Сварщик ручной дуговой сварки
плавящимся покрытым электродом

Сварщик ручной дуговой сварки
неплавящимся электродом в защитном газе

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения – 1 год 10 мес.
на базе основного общего образования

Профиль получаемого профессионального образования
– технологический

г. Нижнекамск, 2023г.

Комплект контрольно-оценочных материалов разработан в соответствии с:

1. Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).
2. Рабочей программой учебной дисциплины ОП.01 «Основы инженерной графики»

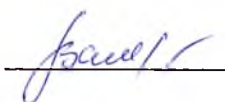
Организация-разработчик: ГАПОУ «Нижекамский многопрофильный колледж»

Разработчик(-и): Набиуллин Рустем Гумерович - преподаватель междисциплинарных курсов и общепрофессиональных дисциплин

Рассмотрена и рекомендована методической цикловой комиссией ГАПОУ "Нижекамский многопрофильный колледж" по профессиям: «Автомеханик», «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей», «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))», «Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования», «Оператор связи» по специальности «Почтовая связь» и преподавателей общепрофессионального учебного цикла

Протокол заседания МЦК № 8 от « 13 » марта 2023г.

Председатель МЦК



Валеева Г.З

ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 Общие положения

Контрольно-оценочные средства (далее КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.01 «Основы инженерной графики»

КОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговой по дисциплине) в форме контрольной работы.

2 Результаты освоения учебной дисциплины, формы и методы контроля и оценки

Предметом оценки служат умения и знания по дисциплине, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций и личностных результатов. .

Результаты обучения по дисциплине(умения и знания, формируемые элементы профессиональных компетенций)	Основные показатели и критерии оценки результата обучения и воспитания	Формы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
У.1 Читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей	Правильность, полнота выполнения заданий, точность расчетов, соответствие требованиям. Правильно читает чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей.	Оценка результатов выполнения практической работы № 8-11
У.2 Пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций	Правильность, полнота выполнения заданий, точность расчетов, соответствие требованиям. Правильно пользуется конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.	Оценка результатов выполнения практической работы № 1-11
У.3 (за счет вариативной части) Чертить эскизы деталей с указанием допусков и посадок	Правильность, полнота выполнения заданий, точность расчетов, соответствие требованиям. Умеет выполнять чертежи деталей средней сложности.	Оценка результатов выполнения практической работы № 1-11
Знания:		
3.1 Основные правила чтения конструкторской документации;	Знает основные правила чтения конструкторской документации.	Оценка результатов фронтального опроса
3.2 Общие сведения о сборочных чертежах	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям. Знает общие сведения о сборочных чертежах.	Оценка результатов фронтального опроса. Оценка результатов выполнения практической работы № 9-11. Оценка контрольной работы.

3.3 Основы машиностроительного черчения.	Знает элементы машиностроительного черчения.	Оценка результатов фронтального опроса. Оценка контрольной работы.
3.4 Требование единой системы конструкторской документации (ЕСКД).	Знает классификацию единой системы конструкторской документации (ЕСКД),.	Оценка результатов фронтального опроса. Оценка результатов выполнения практической работы № 1-11. Оценка контрольной работы.
3.5 (за счет вариативной части) Способы выполнения рабочих чертежей и эскизов	Знает способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.	Оценка результатов фронтального опроса. Оценка результатов выполнения практической работы № 9-11 Оценка контрольной работы.
ПК		
ПК 1.1 Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	правильно использует полученные знания и умения при монтаже и сварочных работах металлоконструкций	Практические работы. Контрольная работа
ПК 1.2 Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке	правильно использует полученные знания и умения при выполнении сварочных работ.	Практические работы. Контрольная работа
ПК 1.9 Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	правильно использует полученные знания и умения при производстве сварочных работ, умеет правильно проводить контроль сварных соединений согласно чертежам изделия.	Практические работы. Контрольная работа

ОК, ЛР		
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ЛР 15 Проявляющий самостоятельность и ответственность в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством</p>	<p>-обоснованность выбора и применения способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Текущий контроль: Наблюдение и оценка выполнения, решения: -тестовых заданий; -практических работ №№1-11; - ситуационных задач -заданий по самостоятельной работе.Участие в образовательных, воспитательных</p>
<p>ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников информации, включая электронные - нахождение информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>мероприятиях: - в конкурсах предметной профессиональной направленности, в творческих конкурсах; -в кружковой работе;</p>
<p>ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ЛР 13 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; - своевременность сдачи заданий.</p>	<p>- в подготовке классных часов, мастер- классов ит.д. Промежуточн аяаттестация:</p>
<p>ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>-демонстрация навыков информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>	
<p>Итоговая аттестация по дисциплине</p>	<p>Контрольная работа</p>	

2.2 Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Наименование разделов (тем) дисциплины	Формы и методы контроля	
	Текущий контроль	
	Форма контроля	Проверяемые У, З и формируемые элементы ОК, ПК, ЛР
Раздел 1. Геометрическое черчение		
Тема 1.1. Основные сведения по формированию чертежей	Устный опрос Практическая работа №1	У1-2, З1-4, ОК 1-5. ЛР 13,15
Тема 1.2. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	Устный опрос Практическая работа №2	У1-2, З1-4, ОК 1-5. ЛР 13,15
Раздел 2. Проекционное черчение		
Тема 2.1. Аксонометрические проекции.	Устный опрос Практическая работа №3	У1-2, З1-4, ОК 1-5. ЛР 13,15
Тема 2.2. Проекция моделей	Устный опрос Практическая работа №4	У1-2, З1-4, ОК 1-5. ЛР 13,15
Раздел 3. Машиностроительное черчение.		
Тема 3.1. Изображения – виды разрезы, сечения..	Устный опрос Практическая работа №5	У1-2, З1-4, ОК 1-5. ЛР 13,15
Тема 3.2.Разъемные соединения деталей	Устный опрос Практическая работа №6	У1-2, З1-4, ОК 1-5. ЛР 13,15
Тема 3.3 Неразъемные соединения деталей	Устный опрос Практическая работа №7	У1-2, З1-4, ОК 1-5. ЛР 13,15
Тема 3.4. Чертежи общего вида и сборочные чертежи.	Устный опрос Практическая работа №8	У1-3, З1-4, ОК 1-5. ЛР 13,15
Тема 3.5. Чтение и детализация чертежей.	Устный опрос Практическая работа №9-11	У1-3, З1-4, ОК 1-5. ЛР 13,15
Промежуточная аттестация	Контрольная работа	У1-3, З1-4, ОК 1-5. ЛР 13,15

3 Контрольно-оценочные материалы текущего контроля по разделам/темам

3.1 Вопросы для устного опроса

1. Как определяются размеры форматов листов оригиналов?
2. Какой формат принимается за основной?
3. На какие чертежи не распространяются градации масштабов, предусмотренных стандартом?
4. Что называется масштабом чертежа?
5. Какие основные масштабы уменьшения и увеличения установлены стандартом?
6. Как обозначаются масштабы в графе основной надписи и на поле чертежа?
7. Какие основные типы линий употребляются в черчении?
8. Что такое размер шрифта?
9. Как определяется высота строчных букв?
10. Какие основные размеры шрифта установлены ГОСТ?
11. Плоские кривые линии. Эллипс. Построение касательной и нормали в произвольной точке.
12. Плоские кривые линии. Парабола, циклоида, эвольвента, синусоида, эллипс. Построение касательной и нормали в произвольной точке.
13. Сопряжения и их элементы.
14. Изображение на какой плоскости проекций принимается на чертеже в качестве главного?
15. Что такое вид? Что следует использовать для уменьшения числа видов?
16. Что такое разрез? Что показывают на разрезе?
17. Что такое сечение?
18. Как отмечают виды, не находящиеся в непосредственной проекционной связи, как указывают и обозначают направление проецирования?
19. В каких случаях применяют дополнительные виды?
20. Как разделяют разрезы в зависимости от числа секущих плоскостей?
21. Какие разрезы называются фронтальными и профильными?
22. Какой разрез называют ступенчатым, а какой - ломаным?
23. Как указывается на чертежах положение секущей плоскости?
24. Какой разрез называется местным?
25. В каких случаях допускается соединять часть вида и часть разреза?
26. В каких случаях строят не сечение, а разрез?
27. Что называется выносным элементом, и какие подробности о деталях он может содержать?
28. Как отмечают на виде разрезе или сечении место применения выносного элемента?
29. Где располагают на чертеже выносной элемент?
30. В каких случаях изображается условно или не показывается плавный переход от одной поверхности к другой?
31. Какова особенность вычерчивания в продольных разрезах: винтов, заклепок, шпонок, непустотелых валов, шпинделей и т.п.?
32. Какие предметы допускается вычерчивать с разрывом?
33. Какое общее количество размеров должно быть на чертеже?
34. Какие размеры называются справочными и как они обозначаются?
35. Какие размеры не допускается повторять на разных изображениях?
36. Как допускается изображать конусность и уклон?
37. Как наносят размеры криволинейного контура?
38. Как и в каких случаях проводят размерные линии с обрывом?

39. Как указывают размеры толщины или длины детали, изображенной в одной проекции?
40. Как изображают резьбу на стержне: при изображении на плоскости, параллельной оси стержня и на видах, полученных на плоскости, перпендикулярной оси стержня?
41. Как изображают резьбу в отверстии? Как изображают резьбу на разрезах, параллельных оси отверстия и на плоскость, перпендикулярную оси отверстия?
42. Как изображают шлицы на головках крепежных деталей?
43. Какие детали на сборочном чертеже показываются нерассеченными?
44. Виды изделий. Деталь. Сборочная единица. Комплекс. Комплект. Дайте определение каждому.
45. Стадии разработки конструкторской документации. Виды конструкторских документов, разрабатываемых на каждой стадии.
46. Содержание чертежа общего вида и на каких стадиях проектирования он разрабатывается.
47. Содержание и назначение сборочного чертежа.
48. Какие размеры проставляют на сборочном чертеже?
49. Как на сборочном чертеже изображаются уклоны, конусности отверстия и т.п. размерами менее 2 мм?
50. Содержание рабочего чертежа. Стадия разработки.
51. Что такое спецификация изделия? Основные разделы спецификации в порядке их заполнения.
52. Виды соединений. Какие соединения относятся к разъемным?
53. Какие соединения относятся к неразъемным?
54. Какова структура обозначения швов сварных соединений?
55. В чем отличие изображений видимого и невидимого сварного шва?
56. В чем отличие обозначения клеевого соединения от соединения пайкой?
57. Резьба. Определение. Основные параметры. Виды поверхностей, ограничивающих резьбу.
58. Классификация резьб.
59. Изображение и обозначение резьб на чертежах.
60. Особенности обозначения многозаходных резьб.
61. Порядок расчета дины болта, шпильки и винта в соответствующих соединениях.
62. Упрощенные и условные изображения резьбовых соединений.
63. Что такое чертеж детали?
64. Что такое эскиз детали?
65. Последовательность составления эскиза детали.
66. Порядок чтения чертежа общего вида.
67. Порядок составления эскиза при детализации по чертежу общего вида.
68. Условности и упрощения при выполнении сборочных чертежей.
69. Назначение САПР. Уровни САПР и их возможности.
70. Виды соединений. Какие соединения относятся к разъемным?
71. Какие соединения относятся к неразъемным?
72. Какова структура обозначения швов сварных соединений?
73. В чем отличие изображений видимого и невидимого сварного шва?

Критерии оценок:

Оценка «отлично».

Оценка "отлично" предполагает глубокое знание программного материала, умение грамотно оперировать терминологией. Ответ развернутый, уверенный, содержит четкие формулировки, подтверждается фактическими примерами

Оценка «хорошо»:

Оценка «хорошо» предполагает твёрдое знание материала; но допускает отдельные погрешности и неточности при ответе. Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано, последовательно, однако не все выводы имеют аргументированный характер

Оценка «удовлетворительно»:

Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностные знания вопроса. Имеются затруднения с выводами. Студент в основном знает программный материал в объёме, в целом усвоена основная литература; допускаются существенные погрешности в ответе на вопросы.

Оценка «неудовлетворительно»:

Материал излагается непоследовательно, не представляет определенной системы. Студент не разобрался с основными вопросами изученных в процессе обучения курсов, не понимает сущности процессов и явлений.

Оценка "неудовлетворительно" ставится также студенту, списавшему ответы на вопросы и читающему эти ответы экзаменатору, не отрываясь от текста.

3.2 Перечень практических работ

(к ЛПР разработаны методические указания)

Табл.3

Номер темы	№ и наименование практической работы
1.1	П.Р. № 1 Обозначение графических материалов
1.2	П.Р. № 2 Вычерчивание контура детали с построением сопряжений, делением окружности на равные части, нанесением размеров
2.1	П.Р. № 3 Выполнение аксонометрические проекции плоских фигур
2.2	П.Р. № 4 Построение третьей проекции по двум заданным
3.1	П.Р. № 5 Выполнение сечение, разрезы деталей
3.2	П.Р. № 6 Выполнение чертежа разъёмного соединения
3.3	П.Р. № 7 Выполнение чертежа неразъёмного соединения.
3.4	П.Р. №8 Заполнение спецификации
3.5	П.Р. №9 Выполнение чертежей общего вида и сборочных
	П.Р. №10 Порядок выполнения чертежей на графической программе КОМПАС 3Д
	П.Р. №11 Чтение сборочных чертежей

Критерии оценки при решении практических работ:

1. Работа оценивается в «5» баллов, если:

Все задания выполнены без ошибок. Решения характеризуются обоснованностью и рациональностью.

2. Решение задачи оценивается в «4» балла, если:

Работа имеет отдельные несущественные недочёты, самостоятельно исправляемые студентом по замечанию преподавателя. Студент при решении демонстрирует хорошее знание предмета и в целом правильное использование этих знаний. Схемы и графики, сопутствующие решению, выполнены верно.

3. Решение задачи оценивается в «3» балла, если:

В работе допускается более, чем одна ошибка, или два-три недочёта в чертежах, схемах, в выборе метода решения, что приводит в отдельных случаях к неверному конечному

результату.

4. Решение задачи оценивается в «2» балла:

При решении задания студент допускает существенные ошибки. Решение типовых стандартных заданий нерационально.

3.3 Перечень самостоятельных работ (к СР разработаны методические указания)

Табл.4

Номер темы	№ и наименование лабораторных и практических работ
1.1	Выполнение титульного листа альбома графических работ студента
1.2	Вычерчивание контура детали с построением сопряжений, делением окружности на равные части, нанесением размеров.
2.1	Выполнение аксонометрические проекции
2.2	Проецирование проекции моделей.
3.1	Выполнение работ по теме Изображения – виды, разрезы, сечения
3.2	Выполнение чертежей винтовых поверхностей и изделия с резьбой.
3.3	Выполнение чертежей разъёмных и неразъёмных соединении деталей.
3.4	Выполнение эскизов деталей и рабочие чертежи
3.5	Чтение чертежей общего вида и сборочных. Чтение и детализирование чертежей.

4 Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации(контрольная работа)

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Инструкция

Уважаемый студент, прежде чем приступить к выполнению задания, внимательно прочитайте инструкцию:

- внимательно прочитайте задание;
- выполнить сборочный чертеж сварного изделия;
- прочитайте чертеж сварного изделия;
- время выполнения задания – 2 часа.

Порядок выполнения работы:

Прежде чем приступить к выполнению чертежа сварного узла, необходимо ознакомиться с ГОСТ 2.109-73 и ГОСТ 2.312-72. ГОСТ 2.312-72 дает возможность определить вид соединения, характер выполненного шва, выбрать и нанести на чертеж его условное обозначение. Затем:

- 1 – проанализируйте форму детали и определите ее габаритные размеры;
- 2 – по изображению детали своего варианта, постройте в масштабе 2:1 необходимое количество видов и разрезов;
- 3 – нанесите условные обозначения сварных швов по ГОСТу;
- 4 – пронумеруйте все детали на чертеже в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД к оформлению конструкторской документации и составлению чертежей;
- 5 – составьте и заполните спецификацию на свариваемые детали;
- 6 – проставьте необходимые размеры и обведите чертеж;
- 7 – заполните основную надпись. Код чертежа ДЗ.ТСП-(номер группы).01.(год

обучения) (для 1 варианта).

Обратите внимание!

1. За лицевую сторону одностороннего шва сварного соединения принимают сторону, с которой производят сварку.

2. За лицевую сторону двустороннего шва сварного соединения с несимметрично подготовленными кромками принимают сторону, с которой производят сварку основного шва.

3. За лицевую сторону двустороннего шва сварного соединения с симметрично подготовленными кромками может быть принята любая сторона.

В условном обозначении шва вспомогательные знаки выполняют сплошными тонкими линиями.

Вспомогательные знаки должны быть одинаковой высоты с цифрами, входящими в обозначение шва.

3. Критерии оценивания тестового контроля знаний обучающихся

За выполненные графические работы учащимся выставляются оценки по пятибалльной системе.

Оценка «**5**» ставится, если учащийся

1. чертежи выполняет и читает самостоятельно, тщательно, своевременно и аккуратно выполняет графическую работу в соответствии с требованиями ГОСТ;
2. чертежи читает свободно;
3. при необходимости умеет пользоваться справочным материалом;
4. ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и описки.
5. демонстрирует умение применять теоретические знания для выполнения практических задач.

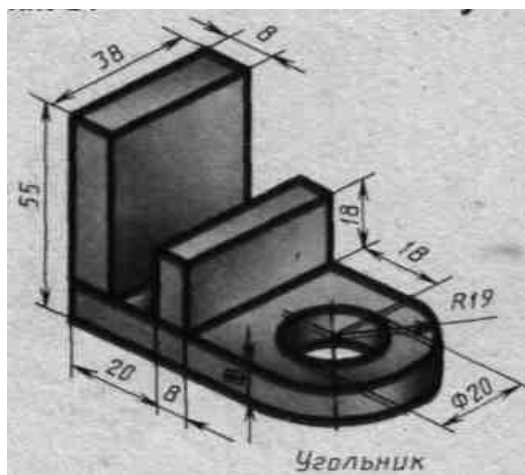
Оценка «**4**» ставится, если учащийся

1. чертежи выполняет и читает самостоятельно, сравнительно аккуратно, но с небольшими затруднениями выполняет и читает чертежи;
2. справочным материалом пользуется, но ориентируется в нём с трудом;
3. при выполнении чертежей допускает незначительные ошибки, которые исправляет после замечаний преподавателя и устраняет самостоятельно без дополнительных пояснений.
4. демонстрирует умение применять теоретические знания для выполнения практических задач

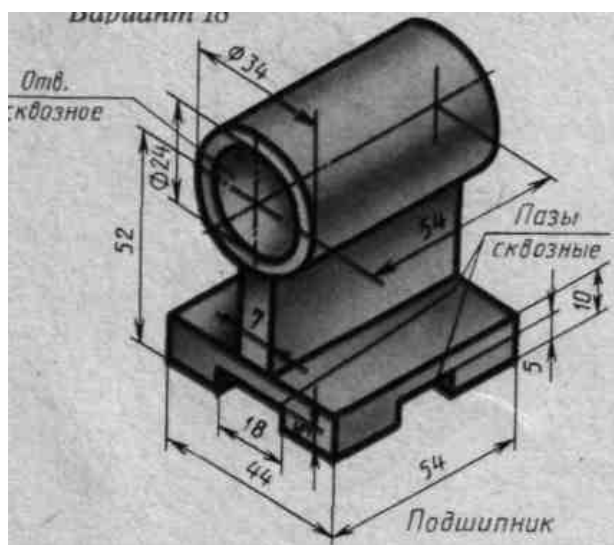
Оценка «**3**» ставится, если учащийся

1. чертежи выполняет и читает неуверенно, но основные правила оформления соблюдает;
2. справочным материалом пользуется, но ориентируется в нём только с помощью

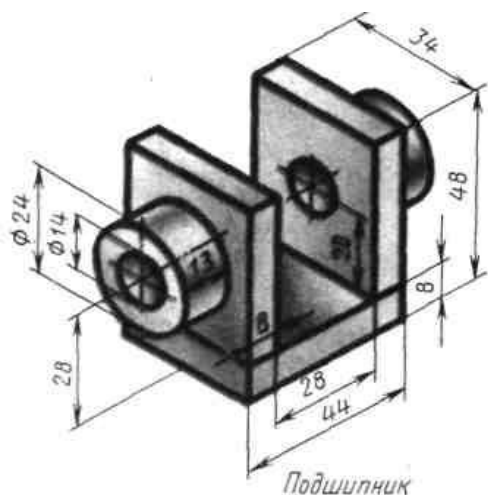
Вариант 5,15, 25



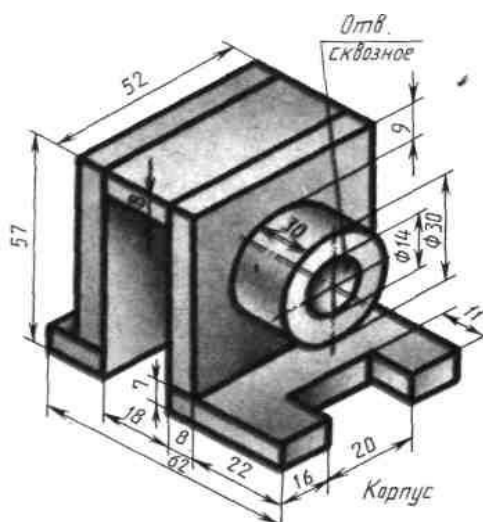
Вариант 6, 16, 26



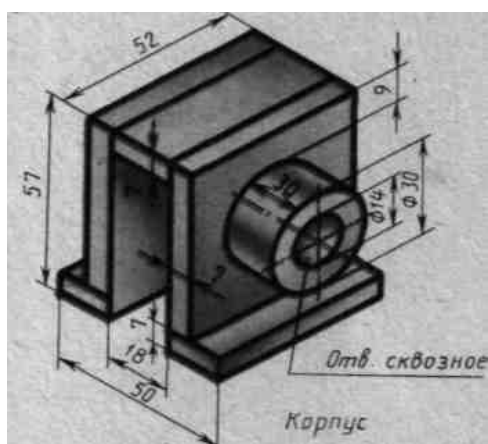
Вариант 7, 17, 27



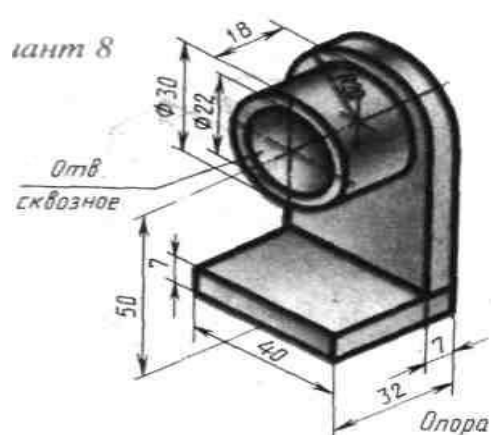
Вариант 8, 18, 28



Вариант 9, 19, 29



Вариант 10, 20, 30



2. Прочитать сварные обозначения на чертеже

ТИГ. 25.07.00

1

68

38*

50

11-Δ 4

4

3

2

φ19

Ra 1,6

T3-Δ 4

20

У6 Ω Ra 3,2

1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

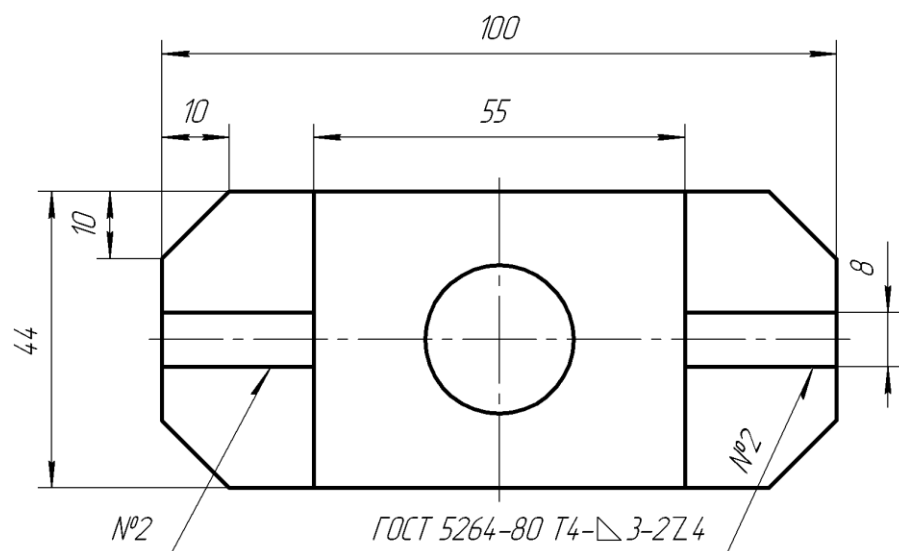
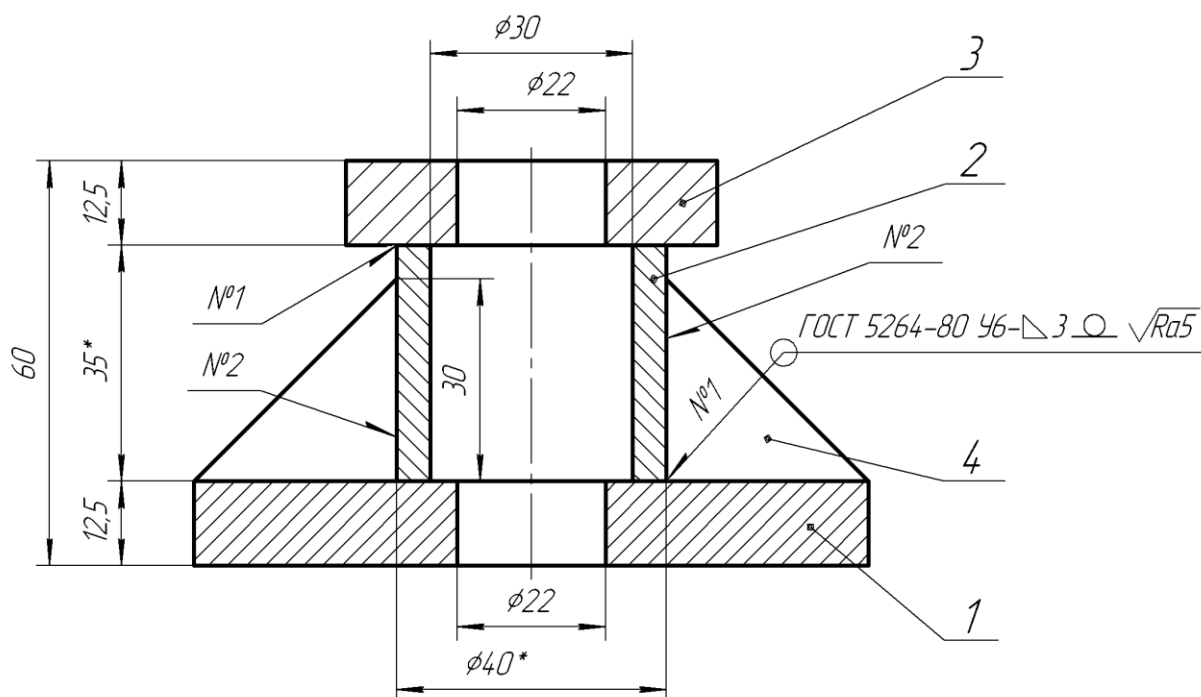
2. *Размеры для справок.

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Приме-чание
				<i>Детали</i>		
		1	ТИГ. 25.07.01	Стенка	1	
		2	ТИГ. 25.07.02	Плита	1	
		3	ТИГ. 25.07.03	Стойка	1	
		4	ТИГ. 25.07.04	Втулка	1	

ТИГ. 25.07.00

Изм/лист	№ докум	Подп	Дата	Кронштейн	Лист	Масса	Масштаб
Разраб	Выпущены		5.04.06				1:1
Проб	Белова				Лист	Листов	1
Т.контр					гр. Т-04-9		
И.контр							
Утв							

Копировал
Формат А4

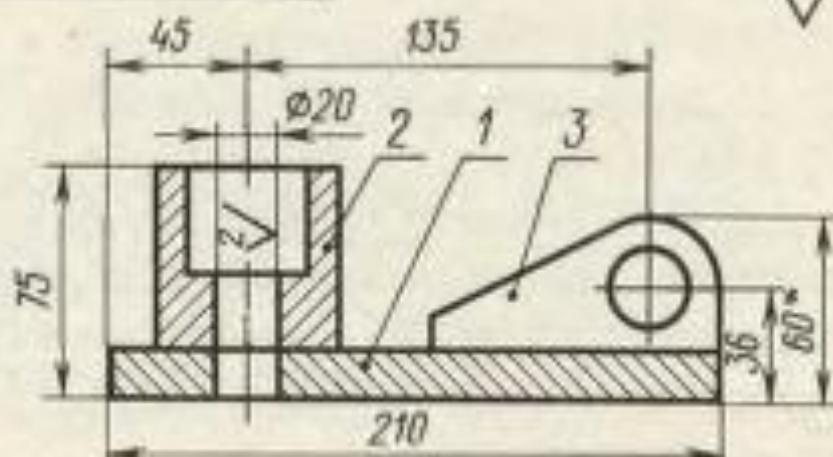


- 1. Электроды Э42 ГОСТ 9467-75
- 2. * Размеры для справок

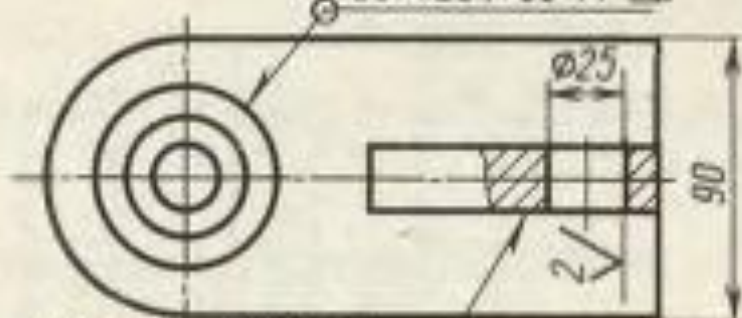
				ИГ 03.01.01.00.000 СБ				
Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Сварное соединение	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:1
Проб.						Лист	Листов	1
Т.контр.						ТМ-81		
Н.контр.								
Утв.								

00'10'50'00H

Rz40



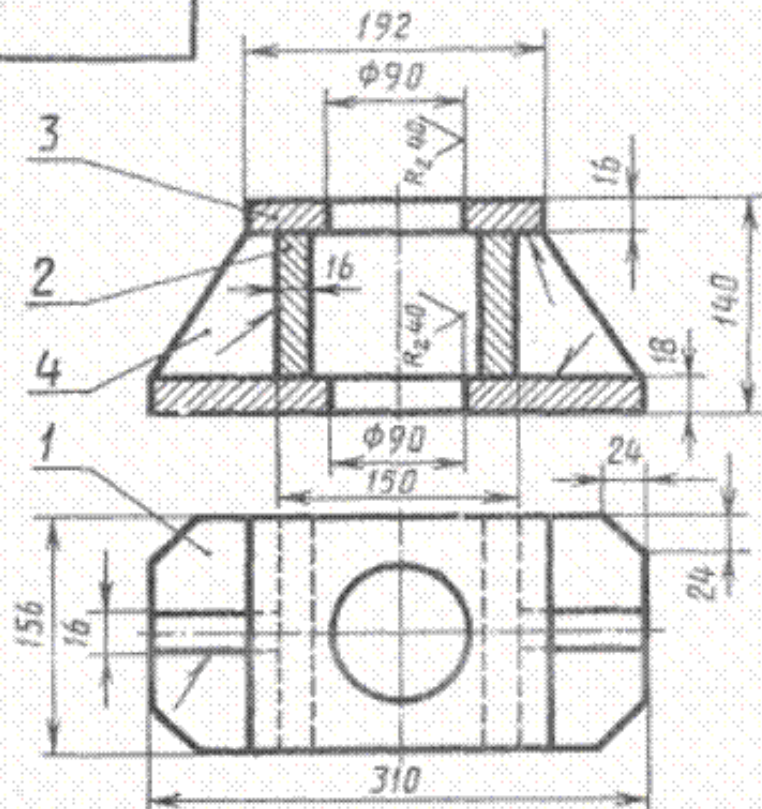
ГОСТ 5264-80-T1-Δ7



ГОСТ 5264-80-T10-Δ7

1. Электроды марки 342 ГОСТ 9467-75
 2.* Размеры для справок

Вариант	Лист	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание		
				<i>Детали</i>				
А4	1		МЧ.00.03.01.01	Плита	1			
А4	2		МЧ.00.03.01.02	Цилиндр	1			
А4	3		МЧ.00.03.01.03	Ушко	1			
			МЧ00.03.01.00					
Исполн.	№ докум.	Подпись	Опора			Лист	Листов	
Проект						у	-	1:2
Контр.						Лист	Листов	1
Черт.								
Др.								



1. Сварные швы Т1-Δ8 по ГОСТ 5264-80.
2. Электроды марки Э42 ГОСТ 9467-80.
3. Предельные отклонения размеров по 7 кл.

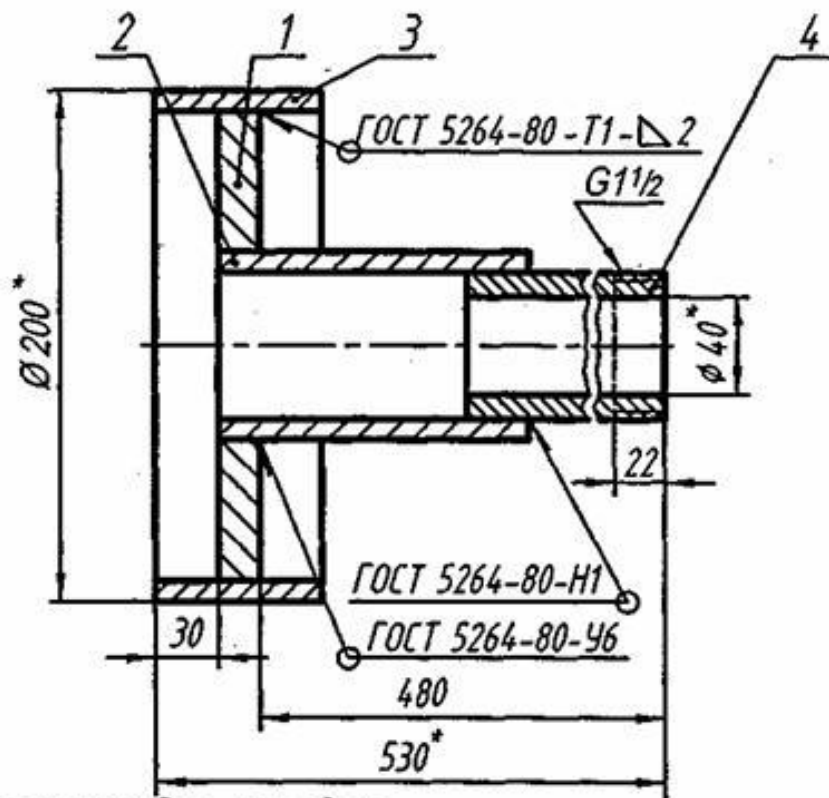
Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<i>Детали</i>		
Б4	1		ХТД - 061-354.001	Основание	1	
Б4	2		ХТД - 061-354.002	Пластина	2	
Б4	3		ХТД - 061-354.003	Плита	1	
Б4	4		ХТД - 061-354.004	Ребро	2	

ХТД - 061.354.000. СБ

Изм	Лист	№ докум	Изд	Дата	Лист	Масса	Насчит
					4		1:2
Проект							
Конструктор							
Чертил				74			
Принял				74			

Ст 5 зост 380-88

НТИ СевКав ГТУ



* Размеры для справок

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
8						
15						
				<u>Детали</u>		
	6	6, 8	70	63	10	22
		1	058.002.031.004.001	Диск	1	
		2	058.002.031.004.002	Втулка	1	
		3	058.002.031.004.003	Цилиндр	1	
				<u>Стандартные изделия</u>		
		4		Труба Ц40 ГОСТ 3262-75	1	l=400 мм
058.004.031.004 СБ						
Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Литера	Масса
Разраб.		Алексеева				
Проб.		Дмитриенко				
Т. контр.					Лист	Листов
И. контр.						
Утв.						
Соединение сваркой						1:2,5
					ХГТУ ААХ-31	