

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики  
Хакасия «Техникум коммунального хозяйства и сервиса»

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по учебной работе ГБПОУ РХ  
«Техникум коммунального хозяйства и сервиса»

  
\_\_\_\_\_ Рожкова О.В.

**Комплект**

**контрольно-оценочных средств**

**по учебной дисциплине**

ОП.04 Допуски и технические измерения

для подготовки специалистов среднего звена/квалифицированных рабочих, служащих по  
специальности/профессии

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

Абакан, 2023

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, по профессии/специальности 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) и программы учебной дисциплины ОП.04 Допуски и технические измерения

Одобрено Методическим советом техникума

Протокол № 4 от «16» июня 2023г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств
2. Формы контроля и оценки освоения учебной дисциплины по темам (разделам)
3. Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля
4. Контрольно-оценочные средства для контроля по разделу (рубежный контроль)
5. Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации

## 1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1.1. Область применения контрольно-оценочных средств (далее – КОС)

КОС учебной дисциплины ОПД. 04. «Допуски и технические измерения» является

частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.01.05

#### Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки).

КОС предназначены для оценки достижений запланированных результатов по учебной дисциплине в процессе текущего и рубежного контроля, промежуточной аттестации.

КОС разработаны в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки) и рабочей программы учебной дисциплины ОП. 04. «Допуски и технические измерения».

### 1. 2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

#### 1.2.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1	. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ПК 1.2	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.
ПК 1.9.	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и

производственно-технологической документацией по сварке

### 1.2.3. Результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также формирование общих компетенций:

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции <i>(желательно сгруппировать и проверять комплексно, сгруппировать умения и общие компетенции)</i>	Показатели оценки результата <i>Следует сформулировать показатели</i> <i>Раскрывается содержание работы</i>
<b>Уметь</b>	
У 1 - контролировать качество выполняемых работ;	1.Проведение контроля подготовки и сборки элементов конструкции под сварку на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке 2.Выполнение контроля сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке 3.Применение контрольно- измерительных приборов и инструментов 4.Определение характера сопряжения (групп посадок) по данным чертежей, по выполненным расчётам
<b>Знать</b>	
З 1 - системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности;	1 Изложение принципов построения Единой системы допусков и посадок (ЕСДП) и их обозначение на чертежах 2. Перечисление правил оформления технологической и технической документации с учетом основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности
З 2 - допуски и отклонения формы и расположение поверхностей	1 Описание устройства и принципов работы измерительных инструментов 2 Объяснение методов определения погрешностей измерений 3 Определение размеров допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку 4 Изложение устройства, назначения, правил

	настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов .5Определение методов и средств контроля обработанных поверхностей
--	--

### Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Код и наименование элемента умений или знаний	Вид аттестации	
	Вид аттестации	Промежуточный контроль
У1 контролировать качество выполняемых работ	<i>Решение профессиональных задач</i>	<i>Решение тестов</i>
З1 системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности	<i>Решение профессиональных задач</i>	<i>Решение тестов</i>
З2 допуски и отклонения формы и расположение поверхностей	<i>Решение профессиональных задач</i>	<i>Решение тестов</i>

## 2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ)

Предметом оценки служат личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебной дисциплины, предусмотренные программой по дисциплине «Допуски и технические измерения» и направленные на формирование общих компетенций.

Текущий контроль проводится с целью объективной оценки качества освоения программы учебной дисциплины, а также стимулирования учебной работы студентов, мониторинга результатов образовательной деятельности, подготовки к промежуточной аттестации и обеспечения максимальной эффективности образовательного процесса.

Текущий контроль проводится преподавателем на любом из видов учебных занятий. Формы текущего контроля (проверочная работа, тестирование, опрос, выполнение и защита практических работ, выполнение рефератов (докладов), подготовка презентаций, наблюдение за деятельностью обучающихся и т.д.) выбираются преподавателем, исходя из методической целесообразности.

Рубежный контроль является контрольной точкой по завершению отдельного раздела учебной дисциплины. Формы рубежного контроля (контрольная работа, контрольное тестирование, выполнение проекта) выбираются преподавателем, исходя из методической целесообразности.

Промежуточная аттестация студентов по учебной дисциплине (экзамен) осуществляется в рамках рубежного контроля (семестровые испытания) и по завершении изучения данной дисциплины, позволяет определить качество и уровень ее освоения.

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

Наименование дидактической единицы	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК; У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК; У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК; У, З

<b>Раздел 1 Основные сведения о размерах и сопряжениях. Допуски и посадки.</b>						
<b>Тема 1.1</b> <b>Основные сведения о размерах и</b>	<i>ПП1-2</i>	<i>У1, 32, ОК1-9</i>	Пров работа 1	<i>У1, 32, ОК1-9</i>	ДЗ	<i>У1, 32, ОК1-9</i>
<b>Раздел 2 Основы технических измерений</b>						
<b>Тема 2.1.</b> <b>Средства измерения линейных размеров, измерение углов</b>	<i>ПП3-6</i>	<i>У1, 31,2, ОК1-9</i>	Пров работа 2	<i>У1, 31,2, ОК1-9</i>	ДЗ	<i>У1, 31,2, ОК1-9</i>
<b>Тема 2.2.</b> <b>Средства визуального и измерительного контроля основного</b>	<i>ПП7</i>	<i>У1, 31,2, ОК1-9</i>	ВСП1	<i>У1, 31,2, ОК1-9</i>	ДЗ	<i>У1, 31,2, ОК1-9</i>

### **3. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

#### **ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

Тестовые задания выполняются <https://doteh.tehnikum19.ru/course/view.php?id=80>

#### **ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ**

#### **ВСП 1 Чтение чертежа сварной конструкции. Определение сварных соединений. Работа с ГОСТ по определению подготовки поверхностей к сборке и сварке конструкции.**

При выполнении самостоятельной работы студент должен:

ОК1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### **Задание 1**

Прочитать чертеж (Приложение )сварной конструкции и заполнить таблицу

Наименование конструкции	Количество деталей	Размеры деталей	Тип сварных соединений	Вид сварки	Конструктивные элементы	Размеры швов

#### **Задание 2**

1. Определите геометрические параметры прихваток при сборке сварной конструкции.

2. Определите требования к обработке поверхности по шероховатости до сварки и после сварки перед выполнением ВИК.
3. Определите требования к обработке поверхности по шероховатости до сварки и после сварки перед выполнением УЗК.

### **Задание 3**

Укажите на чертеже вид допускаемых отклонений расположения поверхности, допуски расположения поверхности, базы изготовления и контроля.

### **Задание 4**

На основании данных чертежа сборочного узла выберите контрольно-измерительные инструменты, опишите их назначение и применение для измерения сварных швов конструкции.

### **Задание 5**

Составьте таблицу с иллюстрациями контрольно-измерительных инструментов, укажите периодичность поверки инструментов.

### **Условия выполнения задания**

Вы можете воспользоваться ГОСТ 24643-81 Допуски формы и расположения поверхностей.

### **Критерии оценки:**

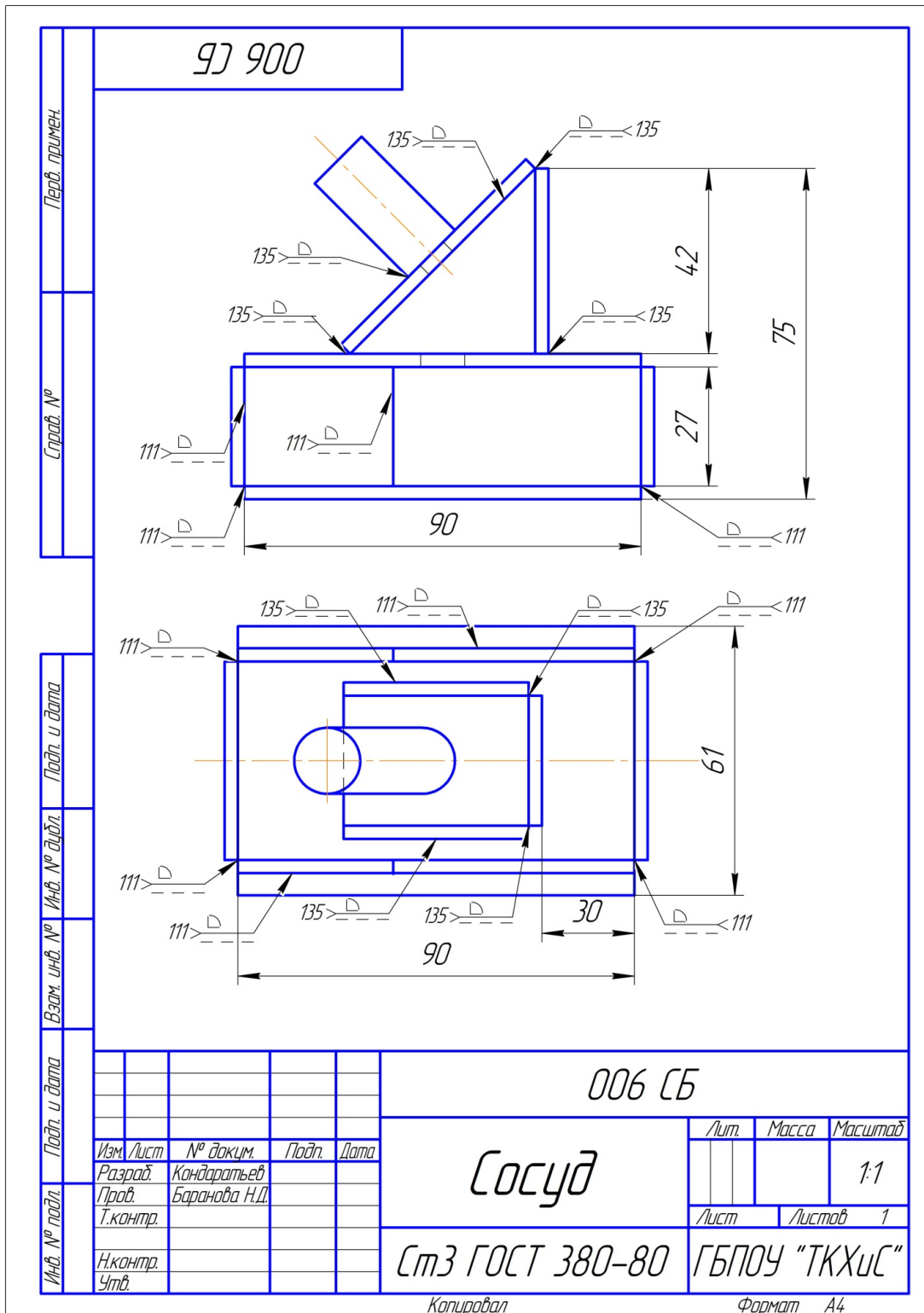
<b>Задание</b>	<b>ОК</b>	<b>ОПОР</b>	<b>Критерии оценки</b>
1	ОК1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>-анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>-правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>-составить план действия;</li> <li>-определить необходимые ресурсы;</li> <li>-владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>-реализовать составленный план;</li> <li>-оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью</li> </ul>	За каждый правильный ответ - 1 балл



		наставника)	
2	<p>ОК2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>-Описывать значимость своей профессии;</p> <p>-выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p> <p>-Определять задачи поиска информации;</p> <p>-определять необходимые источники информации;</p> <p>-планировать процесс поиска;</p> <p>-структурировать получаемую информацию;</p> <p>-выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>-оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>-оформлять результаты поиска.</p>	За каждый правильный ответ – 1 балл
			За каждый правильный ответ – 1 балл
			За каждый правильный ответ – 1 балл
			За каждый правильный ответ – 1 балл
			За каждый правильный ответ – 1 балл

№ задания	Кол-во максимальных баллов	Кол-во набранных баллов
1	7	
2	3	
3	3	
4	3	
5	2	
Итого:	18	

16 - 18 баллов – оценка «5»,  
14 - 15 баллов – оценка «4»,  
12 - 13 баллов – оценка «3»,  
меньше 4 баллов – оценка «2».



Перв. примен.					
Справ. №					
Подп. и дата					
Взам. инв. №		Инв. № дубл.			
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата
Разраб.		Кандаратьев		
Проб.		Баранова Н.Д.		
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

006 СБ

**Сосуд**

СтЗ ГОСТ 380-80

Лист	Масса	Масштаб
		1:1
Лист	Листов	1

Копировал

Формат А4

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА/ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

### . КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПО РАЗДЕЛУ (РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ)

#### Проверочная работа 1 Допуски и посадки

В результате выполнения работы студент должен:

знать (З1) системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности:

- определять характер сопряжения (групп посадок) по данным чертежей, по выполненным расчётам;
- излагать принципы построения Единой системы допусков и посадок (ЕСДП) и их обозначение на чертежах;
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

**Задание 1.** Дайте определение указанным терминам

Термин	Определение
Взаимозаменяемость	
Охватываемая деталь	
Охватывающая деталь	
Действительный размер	
Наибольший предельный размер	
Наименьший предельный размер	
Номинальный размер	
Нулевая линия	
Предельное отклонение размера	
Верхнее предельное отклонение размера	
Нижнее предельное отклонение размера	
Положительное отклонение размера	
Отрицательное отклонение размера	
Поле допуска	
Допуск	
Квалитет	
Шероховатость поверхности	

**Задание 2.** Перечислите виды посадок

Виды посадок
1
2
3

**Задание 3** Рассчитайте предельные размеры вала и отверстия 22H7, изображенного на чертеже (Приложение 1)

**Условия выполнения задания:**

Вы можете воспользоваться:

- ГОСТ 25347-88 Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Поля допусков и рекомендуемые посадки.

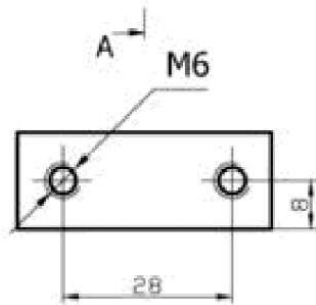
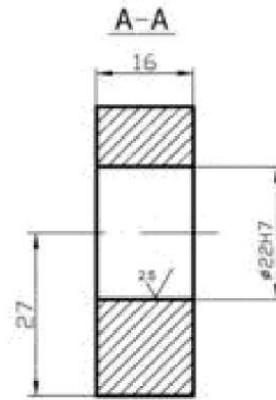
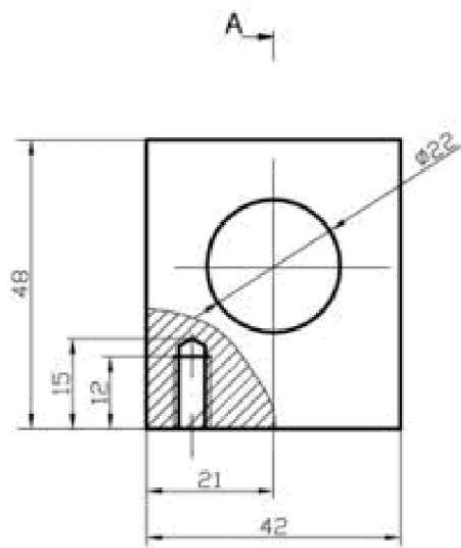
**Критерии оценки:**

<b>Задание</b>	<b>ОПОР</b>	<b>Критерии оценки</b>
1 2	излагать принципы построения Единой системы допусков и посадок (ЕСДП) и их обозначение на чертежах; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл
3	определять характер сопряжения (групп посадок) по данным чертежей, по выполненным расчётам; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	расчет выполнен правильно –5 баллов, расчет выполнен с небольшими ошибками –4 балла, расчет выполнен со значительными ошибками –3 балла, расчет не выполнен – 0 баллов.

<b>№ задания</b>	<b>Кол-во максимальных баллов</b>	<b>Кол-во набранных баллов</b>
1	17	
2	3	
3	5	
<b>Итого:</b>	<b>25</b>	

22-25 баллов – оценка «5»,  
19-21 баллов – оценка «4»,  
15-18 баллов – оценка «3»,  
Меньше 14 баллов – оценка «2».

12.5 ✓ (✓)



Неуказанные предельные отклонения размеров H14 +IT14/2, -IT14/2

Корпус подшипника

1:1

Д16Т

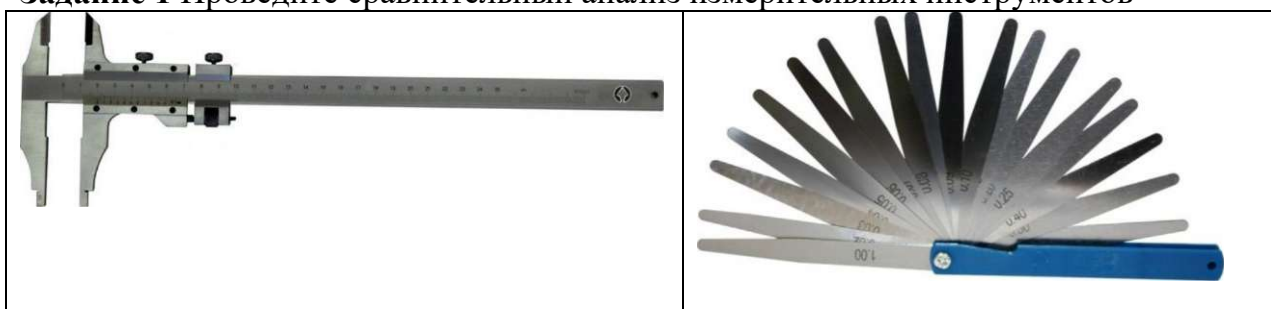
## Проверочная работа 2 Средства измерения линейных размеров, измерение углов

В результате выполнения работы студент должен:

знать 32 –допуски и отклонения формы и расположение поверхностей:

- описывать устройство и принципов работы измерительных инструментов;
- объяснять методы определения погрешностей измерений;
- определять размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;
- излагать устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;
- определять методы и средства контроля обработанных поверхностей;
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

**Задание 1** Проведите сравнительный анализ измерительных инструментов



**Условия выполнения задания:**

Вы можете воспользоваться:

ГОСТ 10-88, ГОСТ 162-90, ГОСТ 164-90, ГОСТ 166-89, ГОСТ 882-75, ГОСТ 3749-77, ГОСТ 4119-76, ГОСТ 4126-82, ГОСТ 5378-88, ГОСТ 7470-92, ГОСТ 9038-90, ГОСТ 9244-75, ГОСТ 14810-69, ГОСТ 14823-69, ГОСТ 15150-69, ГОСТ 16085-80, ГОСТ 16780-71, ГОСТ 18360-93.

**Задание 2**

На основании данных чертежа (Приложение ) выберите измерительные инструменты и определите:

- правильность разделки кромок;
- зазор;
- соосность узла;
- перпендикулярность;
- геометрические параметры прихватки;
- габаритные размеры.

**Условия выполнения задания:**

Вы можете воспользоваться набором измерительных инструментов.

**Задание 3**

На основании данных сборочного чертежа выберете контрольно-измерительные инструменты и определите:

- геометрические параметры сварных швов;

- перпендикулярность;
- габаритные размеры.

**Условия выполнения задания:**

Вы можете воспользоваться набором измерительных инструментов.

ГОСТ 2.312—72

ГОСТ 5264—80

**Критерии оценки:**

<b>Задание</b>	<b>ОПОР</b>	<b>Критерии оценки</b>
1	описать устройство и принципов работы измерительных инструментов	анализ выполнен правильно –5 баллов, анализ выполнен с небольшими ошибками–4 балла, анализ выполнен со значительными ошибками –3 балла, анализ не выполнен – 0 баллов.
2	объяснять методы определения погрешностей измерений; определять размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку; излагать устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов; определять методы и средства контроля обработанных поверхностей;	За каждый правильный ответ 1 балл
3	использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (поиск необходимого ГОСТа)	За каждый правильный ответ 1 балл

<b>№ задания</b>	<b>Кол-во максимальных баллов</b>	<b>Кол-во набранных баллов</b>
1	5	
2	6	
3	3	
Итого:	14	

12-14 баллов – оценка «5»,

10-11 баллов – оценка «4»,

7-9 баллов – оценка «3»,  
меньше 7 баллов – оценка «2».

## КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### Дифференцированный зачет

Форма проведения: тестирование, решение профессиональной задачи

#### Условия выполнения

Время выполнения задания: 2 часа

Оборудование учебного кабинета:

Технические средства обучения: компьютер

**Пакет материалов для проведения дифференцированного зачета:**

**Тест, профессиональная задача**

**Оценки запланированных результатов по учебной дисциплине**

Результаты обучения	Критерии оценки
У1 контролировать качество выполняемых работ	-проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке; -выполнять контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке; - применять контрольно-измерительные приборы и инструменты

Задание 1: Дайте определение указанным терминам

Таблица 1

Термин	Определение
Взаимозаменяемость	
Охватываемая деталь	
Номинальный размер	
Нулевая линия	
Предельное отклонение размера	
Верхнее предельное отклонение размера	
Нижнее предельное отклонение размера	
Поле допуска	
Допуск	
Квалитет	
Шероховатость поверхности	



Задание 2: Перечислите виды отклонения формы, расположения поверхности, указав их в таблице 2.

Перечислите виды отклонения формы	Перечислите отклонения расположения поверхностей
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	

### Задание 3

На учебной практике необходимо выполнить сварку сварной конструкции «Опора».

На основании данных сборочного чертежа выберете контрольно-измерительные инструменты и определите:

-конструктивные элементы сварного шва, используя данные необходимого ГОСТа;

### Условия выполнения задания:

Вы можете воспользоваться:

набором измерительных инструментов,

ГОСТ 5264-80;

ГОСТ 14771-80;

ГОСТ 16037-80.

### Критерии оценки:

Задание	ОПОР	Критерии оценки
1	проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-	За каждое правильное умение определять - 1 балл

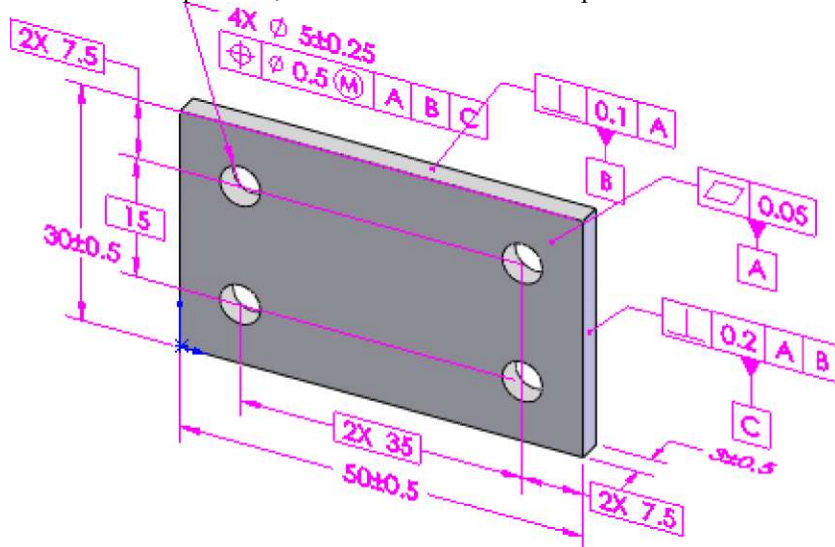
	технологической документацией по сварке; применять контрольно-измерительные приборы и инструменты	
2	выполнять контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке; применять контрольно-измерительные приборы и инструменты	За каждое правильное умение определять - 1 балл

№ задания	Кол-во максимальных баллов	Кол-во набранных баллов
1	4	
2	2	
Итого:	6	

6 баллов – оценка «5»,  
5 баллов – оценка «4»,  
4- 3 баллов – оценка «3»,  
меньше 4 баллов – оценка «2».

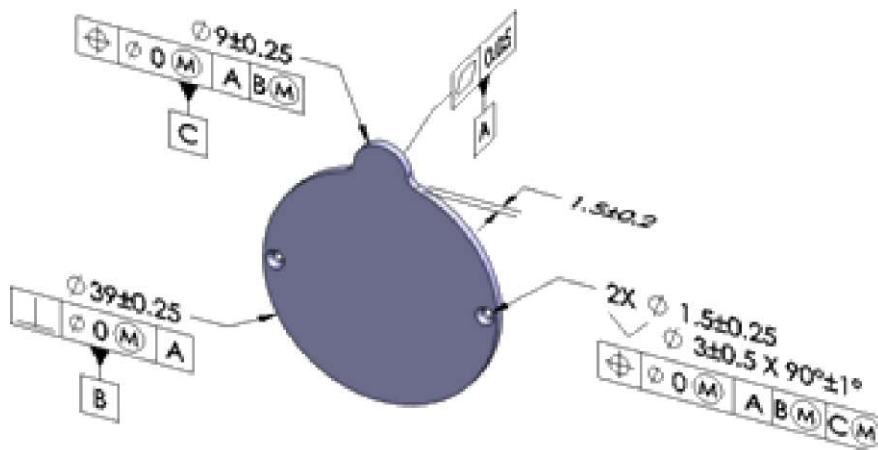
### Профессиональная задача Вариант 1

Определение по обозначению на чертеже вида допускаемых отклонений расположения поверхности, допуски расположения поверхности, базы изготовления и контроля



Вариант2

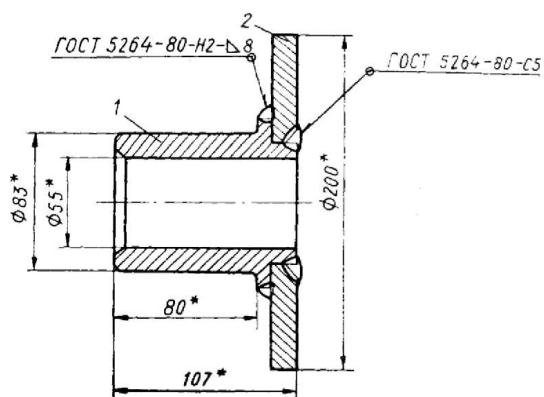
2. Определение по обозначению на чертеже вида допускаемых отклонений расположения поверхности, допуски расположения поверхности, базы изготовления и контроля



### Вариант 3

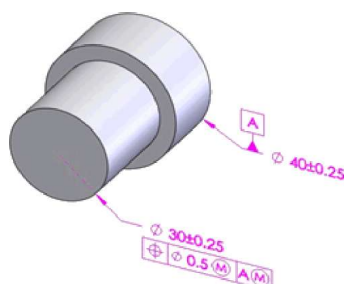
На основании данных чертежа сборочного узла выберите контрольно-измерительные инструменты и определите: правильность разделки кромок;

- геометрические параметры прихватки;
- перпендикулярность;
- габаритные размеры.



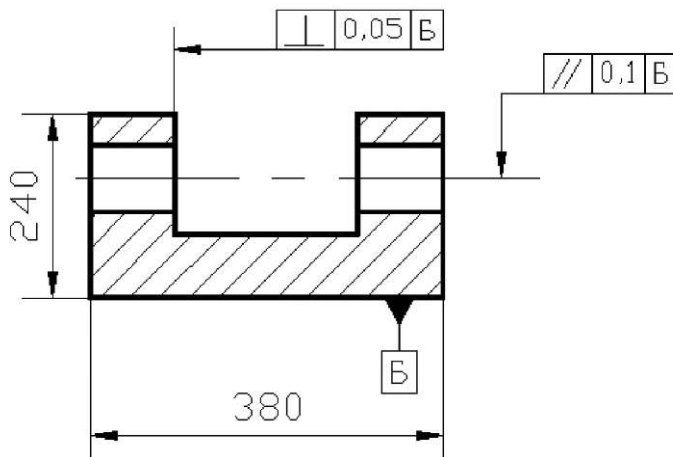
### Вариант 4

Определение по обозначению на чертеже вида допускаемых отклонений расположения поверхности, допуски расположения поверхности, базы изготовления и контроля



## Вариант 5

Определение по обозначению на чертеже вида допусковых отклонений расположения поверхности, допуски расположения поверхности, базы изготовления и контроля



### ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Эталон ответа

Задание 1: Дайте определение указанным терминам (для всех вариантов билетов)

Таблица 1

Термин	Определение
Взаимозаменяемость	свойство конструкции составной части изделия, обеспечивающее возможность её применения вместо другой без дополнительной обработки, с сохранением заданного качества изделия, в состав которого она входит
Номинальный размер	общий размер для вала и отверстия $d$ , $D$ , являющийся началом отсчета отклонений
Нулевая линия	линия, соответствующая номинальному размеру, от которой откладывают отклонения размеров при графическом изображении допусков и посадок
Предельное отклонение размера	алгебраическая разность между предельным и номинальным размерами.
Верхнее предельное отклонение размера	алгебраическая разность между наибольшим предельным и номинальным размерами
Нижнее предельное отклонение размера	алгебраическая разность между наименьшим предельным и номинальным размерами
Поле допуска	это поле, ограниченное наибольшим и наименьшим размерами и определяемое значением допуска и его положением относительно номинального размера

Допуск	разность между наибольшим и наименьшим допустимыми значениями то- го или иного параметра
Квалитет	степени точности, обычно обозначают числами – порядковыми номерами. В ЕСПД установлено 20 квалитетов, обозначаемых порядковым номером 01, 0, 1, 2, 3 и т.д. до 18, наивысшей точности соответствует квалитет 01, а наименьшей – 18-й
Шероховатость поверхности	совокупность неровностей поверхности с относительно малыми шагами на базовой длине

Задание 2: Перечислите виды отклонения формы, расположения поверхности

Перечислите виды отклонения формы	Перечислите отклонения расположения поверхностей
1.неплоскостность	1.непараллельность
2.непрямолинейность	2.неперпендикулярность
3.вогнутость	3.несоосность
4.выпуклость	4.непересечение осей
5.нецилиндричность	5.несимметричность
6.некруглость	
7.овальность	
8.отклонение профиля продольного сечения	
9.конусообразность	
10.бочкообразность	
11.седлообразность	
12. изогнутость	

### Критерии оценивания:

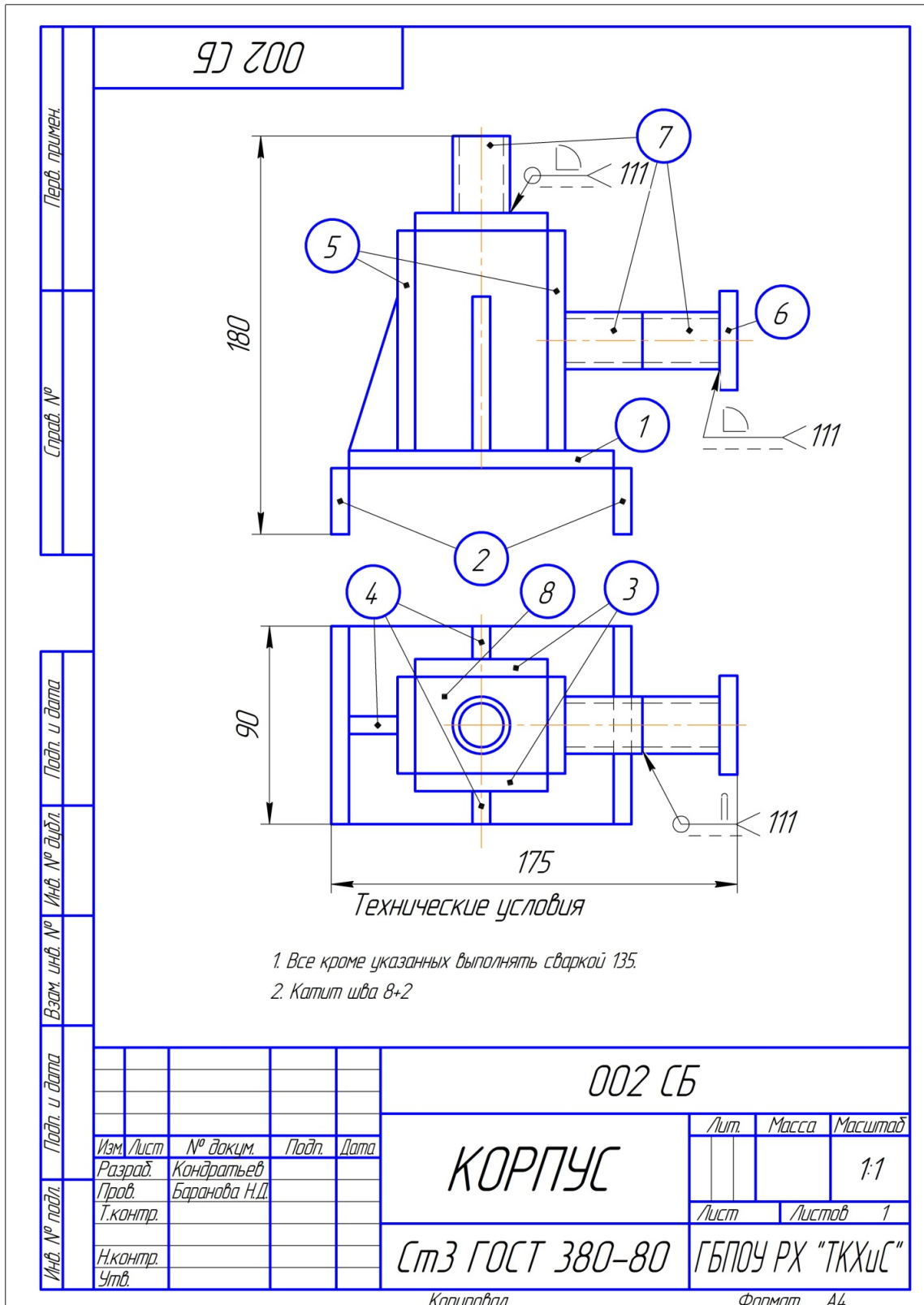
№ задания	Умения, знания	ОПОР	Критерии оценки
Определение по обозначению на чертеже вида допускаемых отклонений расположения поверхности,	<b>У1 - контролировать качество выполняемых работ</b>	1Проведение контроля подготовки и сборки элементов конструкции под сварку на соответствие геометрическим размерам, требуемым	За каждый правильный ответ 1 балла

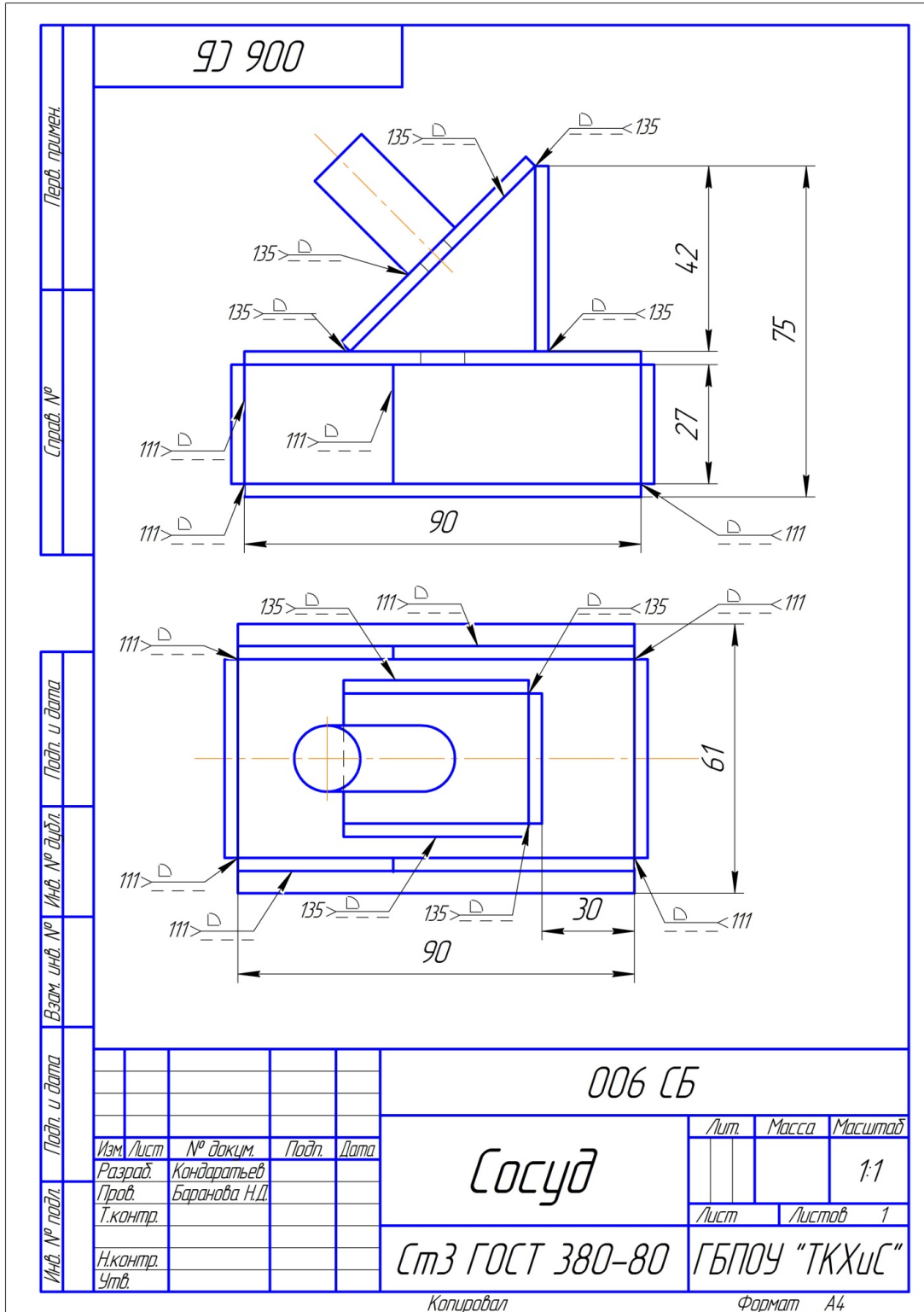
допуски расположения поверхности, базы изготовления и контроля		конструкторской и производственно- технологической документацией по сварке	
На основании данных сборочного чертежа определить...		2Выполнение контроля сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно- технологической документацией по сварке	За каждый правильный ответ 1 балла
		3Применение контрольно- измерительных приборов и инструментов	
		4Определение характера сопряжения (групп посадок) по данным чертежей, по выполненным расчётам	
	<b>Знать:</b>		
	<b>31 - системы допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности</b>	1 Изложение принципов построения Единой системы допусков и посадок (ЕСДП) и их обозначение на чертежах	Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл
		2 Перечисление правил оформления технологической и технической документации с учетом основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности	
	32 – допуски и отклонения формы и расположение поверхностей	3 Описание устройства и принципов работы измерительных инструментов	анализ выполнен –5 правильно баллов, анализ выполнен с небольшими ошибками–4 балла, анализ
		4 Объяснение методов определения погрешностей измерений	

		<p>5 Определение размеров допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку</p>	<p>выполнен со значительными ошибками –3 балла, анализ не выполнен –</p>
		<p>6 Изложение устройства, назначения, правил настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов</p>	<p>0 баллов.</p>
		<p>7 Определение методов и средств контроля обработанных поверхностей</p>	









Приложение 4  
Чертеж конструкции «Опора» к зачетной работе

