

Министерство образования и науки Республики Хакасия  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Саяногорский политехнический техникум»  
(ГАПОУ РХ СПТ)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ РХ СПТ  
\_\_\_\_\_ Н.Н. Каркавина  
приказ № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г.

**Комплект  
контрольно-оценочных материалов по учебной дисциплине  
ОП.01 Инженерная графика**

по специальности среднего профессионального образования

**22.02.02 «Металлургия цветных металлов»**

2023г

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств 3
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке 3
3. Оценка освоения учебной дисциплины 5
  - 3.1. Формы и методы оценивания 5
  - 3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины 7
4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине .10

## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины ОП.01 Основы инженерной графики черчения обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) (базовая подготовка), следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональные компетенции и общими компетенциями:

У 1. Читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;

У 2. Пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.

З 1. Основные правила чтения конструкторской документации;

З 2. Общие сведения о сборочных чертежах;

З 3. Основы машиностроительного черчения;

З 4. Требования Единой системы конструкторской документации.

В результате освоения учебной дисциплины у студентов будут формироваться следующие компетенции:

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

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

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

ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно - техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации учебной дисциплины осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1

Результаты освоения учебной дисциплины

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
Уметь:		

<p>У1. Читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.</p>	<p>Применение правил чтения технологической документации</p>	<p>Оценка в ходе проведения и защиты практических работ</p> <p>Оценка выполненных самостоятельных работ</p>
<p>У 2. Пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.</p> <p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.</p>	<p>Применение правил пользования конструкторской документацией для выполнения трудовых функций</p>	<p>Оценка в ходе проведения и защиты практических работ</p> <p>Оценка выполненных самостоятельных работ</p>
<p><b>Знать:</b></p>		
<p>З 1. Основные правила чтения конструкторской документации;</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Перечисление основных правил чтения конструкторской документации.</p>	<p>Оценка результатов устных опросов.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>
<p>З 2. Общие сведения о сборочных чертежах;</p> <p>ПК1.1</p>	<p>Перечисление общих сведений о сборочных чертежах;</p>	<p>Оценка результатов устных опросов.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>
<p>З 3. Основы машиностроительного черчения;</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения</p>	<p>Перечисление основных видов чертежей, форматов, масштабов, линий, используемых при выполнении чертежа, размеров чертёжных</p>	<p>Оценка результатов устных опросов.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>

<p>профессиональных задач.</p>	<p>шрифтов, правил нанесения размерных чисел на чертеже,</p> <p>правил вычерчивания контуров плоской детали используемых при выполнении чертежа согласно ГОСТ.</p> <p>Перечисление видов проецирования, плоскостей проекций;</p> <p>Перечисление последовательности проецирования точки, прямой, геометрических тел, моделей на комплексном чертеже;</p> <p>Перечисление, видов разрезов, сечений, видов сварных соединений на чертежах.</p>	
<p>3 4. Требования Единой системы конструкторской документации.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Перечисление назначений Единой системы конструкторской документации</p> <p>Перечисление стандартов входящих в ЕСКД.</p> <p>Перечисление требований к выполнению и составлению чертежей.</p>	<p>Оценка результатов устных опросов.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>

### 3. Оценка освоения учебной дисциплины:

#### 3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по учебной дисциплине ОП.01 Основы инженерной графики, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Таблица 2

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам.

Элемент учебной	Формы и методы контроля
-----------------	-------------------------

дисциплины	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Тема 1. Общие положения ЕСКД, ЕСТД. Нанесение размеров на чертеже.	<i>Устный опрос</i> <i>Графическая работа №1-2</i> <i>Тестирование</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2.31, 32, 34, ОК4</i>	<i>Контрольная работа.</i>		<i>Диф. зачет</i>	<i>У1, 31, 34. ОК4</i>
Тема 2. Прямоугольное проецирование	<i>Устный опрос</i> <i>Графические работы №3-5</i> <i>Тестирование</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У2,34, ОК4</i>				
Тема 3. Машиностроительное черчение	<i>Устный опрос</i> <i>Графическая работа №6-7</i> <i>Тестирование</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2.31, 32, 33,34, ОК4, ОК5, ОК6</i>	<i>Контрольная работа</i>	<i>У2,34, ОК4</i>	<i>Диф. зачет</i>	<i>У2,32, ОК4,</i>

## 3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

### 3.2.1. Типовые задания для оценки знаний У2, З4, ОК4

(рубежный контроль)

#### Вариант 1

**Задание 1.** Выполнить тестовое задание:

1. Выбрать один правильный ответ.

Как обозначается формат чертежа?

1. цифрой или буквой;
2. цифрой;
3. буквой;
4. буквой и цифрой.

2. Выбрать один правильный ответ.

Какой формат является наименьшим?

1. А0;
2. А4;
3. А2;
4. А3;

3. Выбрать один правильный ответ.

Какими размерами определяются форматы чертежных листов?

1. произвольными размерами листа;
2. размерами листа по длине;
3. внешними размерами листа;
4. размерами листа по высоте;

4. Выбрать два правильных ответа.

Масштаб увеличения изображения - это:

1. 5 : 1
2. 1 : 2
3. 2 : 1
4. 1 : 5

5. Выбрать один правильный ответ.

Какой ряд масштабов увеличения устанавливается ЕСКД?

1. 2:1; 3.5: 1; 10:1;
2. 2:1; 3:1; 6:1;

3. 2:1; 2.5:1; 4:1;

4. 1:2; 1:3;.1:5.

6. Выбрать один правильный ответ.

Какие размеры проставляются при выполнении чертежа в масштабе, отличном от 1:1?

1. размеры, которые имеет изображение на чертеже;
2. независимо от масштаба изображения ставятся реальные размеры изделия;
3. размеры должны быть увеличены соответствии с масштабом;
4. размеры должны быть уменьшены в соответствии с масштабом;

7. Выбрать два правильных ответа.

Масштаб уменьшения изображения - это:

1. 1 : 1
2. 1 : 2
3. 2 : 1
4. 1 : 5

8. Выбрать один правильный ответ.

Штрихпунктирная тонкая линия предназначена для вычерчивания линий:

1. видимого контура;
2. невидимого контура;
3. осевых линий;
4. линий сечений.

9. Выбрать один правильный ответ.

Относительно толщины какой линии задается толщина всех других линий чертежа?

1. сплошной тонкой;
2. штрихпунктирной;
3. штриховой;
4. сплошной толстой, основной.

10. Выбрать один правильный ответ.

Для изображения невидимого контура применяется:

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

11. Выбрать один правильный ответ.

Размер шрифта  $h$  определяется следующими элементами:



1. высотой строчных букв в миллиметрах;
2. высотой прописных букв в миллиметрах;
3. толщиной линии шрифта;
4. расстоянием между буквами.

12. Выбрать один правильный ответ.

Как проводят размерную линию для указания размера отрезка?

1. под углом к отрезку;
2. совпадающую с данным отрезком;
3. параллельно отрезку;
4. над отрезком.

13. Выбрать один правильный ответ.

Надпись 3 x 45° - это:

1. величина угла;
2. высота фаски и величина угла;
3. количество углов 45°;
4. количество фасок.

14. Выбрать один правильный ответ.

Какое место должно занимать размерное число относительно размерной линии:

1. в разрыве размерной линии;
2. над размерной линией;
3. под размерной линией;
4. слева от размерной линии;

15. Выбрать один правильный ответ.

Формат А4 имеет размеры:

1. 594 x 841;
2. 420 x 594;
3. 297 x 420;
4. 210 x 297.

16. Выбрать два правильных ответа.

В зависимости от чего выбирается формат чертежного листа?

1. от сложности чертежа;
2. от количества изображений;
3. от внешней рамки;
4. от расположения основной линии.

17. Выбрать один правильный ответ.

Какие линии используются в качестве размерных?

1. осевые линии;
2. центровые линии;
3. сплошные тонкие линии;
4. контурные линии.

18. Выбрать один правильный ответ.

В каких единицах указываются линейные размеры на чертежах?

1. в сантиметрах без указания единицы измерения;
2. в метрах без указания единицы измерения;
3. в миллиметрах без указания единицы измерения;
4. в дюймах.

19. Выбрать один правильный ответ.

Линия для изображения осевых и центровых линий:

1. сплошная толстая основная;
2. сплошная тонкая;
3. сплошная волнистая;
4. штрихпунктирная тонкая.

20. Выбрать один правильный ответ.

Расстояние между размерной линией и линией контура изображения на чертеже:

1. не менее 5 мм;
2. не менее 7 мм;
3. не менее 10 мм;
4. не менее 6 мм.

**Задание 2.** Дать развернутый ответ буквенно – цифрового обозначения сварного шва, пользуясь справочной литературой и ГОСТ 2.312-72.

#### **4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине**

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

- текущий контроль (оценка в ходе проведения и защиты практических работ, оценка выполненных самостоятельных работ, устный опрос, тестирование);
- рубежный контроль (оценка результатов контрольной работы);
- итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.

Оценка освоения дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценивания и проведение дифференцированного зачета.

## I. ПАСПОРТ

### Назначение:

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

по специальности среднего профессионального образования

22.02.02 «Металлургия цветных металлов»

### Умения

У 1. Читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;

У 2. Пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.

### Знания

З 1. Основные правила чтения конструкторской документации;

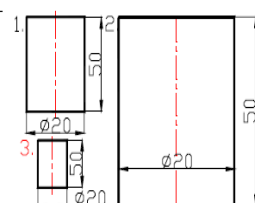
З 2. Общие сведения о сборочных чертежах;

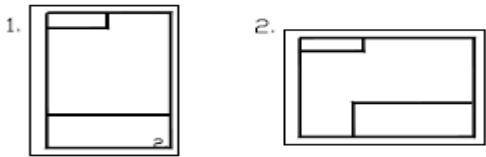
З 3. Основы машиностроительного черчения;

З 4. Требования Единой системы конструкторской документации.

## II. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Вариант 1 Задание 1. Выполнить тестовое задание.

1	Зависит ли величина наносимых размеров на чертеже от величины масштаба?	1) да 2) нет 3) по желанию
2	На каком формате основная надпись размещается только вдоль короткой стороны?	1) А 2 2) А 3 3) А 4
3	Какой из заданных чертежей выполнен в масштабе 2:1?	
4	Какой из заданных чертежей выполнен в масштабе 1:2?	

5	Какое расположение формата А4 правильное?	
6	Формат чертёжной бумаги А4, размер сторон листа, мм	1) 210 · 297 2) 420 · 594 3) 594 · 841
7	Что является основанием для определения величины изображаемого изделия?	1) масштаб 2) размерные линии 3) размерные числа
8	В каких единицах обозначают линейные размеры?	1) см 2) км 3) мм
9	Как проводят размерную линию для указания размера отрезка?	1) совпадающую с данным отрезком 2) параллельно отрезку 3) под углом к отрезку
10	От чего зависит величина стрелок?	1) от длины размерной линии 2) от толщины линии видимого контура 3) от масштаба изображения
11	Указать стандартное обозначение масштаба	1) 1 : 4 2) 1 : 3 3) 1 : 7
12	Какие из сварных швов относятся к прерывистым?	1) шахматные и цепные; 2) роликовые и точечные; 3) фланговые и лобовые.
13	Штрихпунктирная тонкая линия предназначена для вычерчивания линий:	1. видимого контура 2. осевых линий 3. линий сечений
14	Размер шрифта h определяется следующими элементами:	1. высотой строчных букв в миллиметрах 2. высотой прописных букв в миллиметрах 3. толщиной линии шрифта
15	Расстояние между размерной линией	1. не менее 5 мм

	и линией контура изображения на чертеже:	2. не менее 7 мм 3. не менее 10 мм
16	Масштаб уменьшения изображения - это:	1. 5 : 1 2. 1 : 2 3. 1 : 1
17	Надпись на чертеже – 3 x 45° - это:	1. величина угла 2. высота фаски и величина угла 3. количество углов 45°
18	Графическое поле чертежа должно быть заполнено на:	1. 75 % 2. 25 % 3. 100 %
19	ГОСТ устанавливает следующие размеры шрифтов в миллиметрах?	1. 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10..... 2. 1,5; 2,5; 3,5; 4,5; 5,5; 6,5..... 3. 1,8; 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20.....
20	В каких единицах измерения указываются линейные и угловые размеры на чертежах?	1. в микронах и секундах 2. в метрах, минутах и секундах 3. в миллиметрах, градусах, минутах.

Задание 2. Читать сборочный чертеж пользуясь справочной литературой.

**Литература для обучающихся:**

1. Муравьев С.Н., Пуйческу Ф.И., Чванова Н.А. Инженерная графика. Учебник СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.- 320 с.

1. 2. Чекмарев А.А., Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению. 2-е изд., перераб. - М.: Высшая школа, 2009.- 413 с.

<b>III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА</b>			
<b>Задание 1, 2</b>			
<b>Результаты освоения</b> (объекты оценки)	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Критерии оценки результата</b>	<b>Оценка</b>
У1, 31, 32, 34	Применение правил чтения технологической	Правильность ответов на 20 тестовых вопросов.	100 баллов

	документации	Точное чтение сборочного чертежа, сварных швов и спецификации.	
	Перечисление основных правил чтения конструкторской документации.	Четкое и правильное чтение основной надписи чертежа.	
	Перечисление общих сведений о сборочных чертежах.	Правильность ответов на 19 тестовых вопросов.	85 баллов
	Перечисление назначений Единой системы конструкторской документации	Точное чтение сборочного чертежа, сварных швов и спецификации.	
	Перечисление стандартов входящих в ЕСКД.	Четкое и правильное чтение основной надписи чертежа	
Перечисление требований к выполнению и составлению чертежей.	Правильность ответов на 18 тестовых вопросов.	84 балла	
		Точное чтение сборочного чертежа, сварных швов и спецификации.	
		Четкое и правильное чтение основной надписи чертежа	
		Правильность ответов на 16 тестов вопросов.	70 баллов
		Точное чтение сборочного чертежа, сварных швов и спецификации.	
		Четкое и правильное чтение основной надписи чертежа	
		Правильность ответов на 15 тестовых вопросов.	69 баллов
		Неточности в чтении сборочного чертежа, сварных швов и точное чтение спецификации.	
		Четкое и правильное чтение основной надписи чертежа	

		Правильность ответов на 12 тестовых вопросов. Неточности в чтении сборочного чертежа, сварных швов и точное чтение спецификации. Четкое и правильное чтение основной надписи чертежа,	50 баллов
		Правильность ответов на менее 12 тестовых вопросов. Неточности в чтении сборочного чертежа, сварных швов и точное чтение спецификации. Нечеткое чтение основной надписи чертежа	меньше 49 баллов
«5» - 100 - 85 баллов правильных ответов «4» - 84 - 70 баллов правильных ответов «3» - 69 - 50 баллов правильных ответов «2» - 49 баллов правильных ответов			

### III а. УСЛОВИЯ

Время выполнения задания – 1 час 30 мин.

#### оценочный лист по дисциплине

ОП.01 Инженерная графика

ФИО \_\_\_\_\_

обучающийся на 1 курсе по профессии металлург

по специальности среднего профессионального образования

22.02.02 «Металлургия цветных металлов»

## Задания 1, 2

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата	Оценка
У1, 31, 32, 34	Применение правил чтения технологической документации Перечисление основных правил чтения конструкторской документации. Перечисление общих сведений о сборочных чертежах. Перечисление назначений Единой системы конструкторской документации Перечисление стандартов входящих в ЕСКД. Перечисление требований к выполнению и составлению чертежей.	
<b>Итоговая оценка</b>		

Дисциплина освоена с оценкой \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. подпись экзаменатора \_\_\_\_\_

## Ш6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Отметка «5» ставится в следующем случае: обучающийся набрал 100 - 85 баллов.

Отметка «4» ставится в следующем случае: обучающийся набрал 84 - 70 баллов.

Отметка «3» ставится в следующем случае: обучающийся набрал 69-50 баллов.

Отметка «2» ставится в следующем случае: обучающийся набрал 49 баллов.

### Лист согласования

#### Дополнения и изменения к комплекту КОС на учебный год

Дополнения и изменения к комплекту КОС на \_\_\_\_\_ учебный год по дисциплине \_\_\_\_\_

В комплект КОС внесены следующие изменения:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



---

---

---

Дополнения и изменения в комплекте КОС обсуждены на заседании ПЦК

---

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_ ).

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /