

Федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение  
«Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-интернат»  
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по УР  
\_\_\_\_\_ И. П. Лебедева

Специальность: 12.02.08– Протезно-ортопедическая и реабилитационная  
техника

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

Новокузнецк, 2021

Рассмотрено на заседании  
Методической (цикловой) комиссии  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Костенко Н.В.  
Протокол № 1 от 31.08.2021г.

Организация-разработчик рабочей программы:

федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение  
«Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-  
интернат» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

Разработчик:

Ларьков Юрий Петрович, преподаватель первой категории

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ	4
2. РУБЕЖНЫЙ И ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПО РАЗДЕЛАМ И ТЕМАМ	6
3. КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЕ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	8
4. КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	12
5. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	16

# 1 ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

## 1.1. Область применения комплекта контрольно-измерительных материалов

Комплект контрольно-измерительных материалов является частью адаптированной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 12.02.08 – Протезно-ортопедическая и реабилитационная техника.

Комплект контрольно-измерительных материалов может быть использован в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

## 1.2. Место комплекта контрольно-измерительных материалов в структуре АОП ПССЗ:

Комплект контрольно-измерительных материалов по дисциплине «Инженерная графика» входит в общепрофессиональный цикл (ОП).

## 1.3 Контроль и оценка результатов освоения знаний и умений

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b></p> <p>У1 - читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</p> <p>У2 - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>У3 - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</p> <p>У4 - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>У5 - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <p>индивидуальные, групповые, фронтальные, практические работы, тестовые задания, самостоятельная работа.</p> <p><b>Методы оценки результатов обучения:</b></p> <p>устный фронтальный опрос, индивидуальный опрос, тестирование, письменные проверочные работы, работа с карточками, самостоятельные работы, контрольная работа, подготовка и защита презентаций, выполнение практических заданий,</p>

<p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</b></p> <p>31 - правила чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>32 - способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;</p> <p>33 - законы, методы и приемы проекционного черчения;</p> <p>34 - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации;</p> <p>35 - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</p> <p>36 - технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах;</p> <p>37 - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.</p>	<p>подготовка и защита учебных проектов по заданным темам.</p>
--	--

#### **1.4 Контроль и оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций.**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 2.7.	Эксплуатировать и обслуживать специализированное технологическое оборудование и инструменты.
ПК 3.5.	Оформлять учетно-отчетную документацию.
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.

## 2 РУБЕЖНЫЙ И ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПО РАЗДЕЛАМ И ТЕМАМ

№ раздела и темы	Наименование разделов и тем	Проверяемые знания (З) и умения (У)	Проверяемые компетенции	№ задания	Формулировка задания
<b>Раздел 1 Графическое оформление чертежей</b>					
<b>Тема 1.1</b>	Стандарты ЕСКД, форматы, масштаб	У1-У5 31-37	ПК.2.7 ПК.3.5 ОК1-ОК9	1-2	Вычертить чертеж «Шрифт чертежный»
<b>Тема 1.2</b>	Линии чертежа, основная надпись чертежа, шрифт				
<b>Тема 1.3</b>	Нанесение размеров на чертежах				Вычертить чертеж «Сопряжения»
<b>Раздел 2. Чертежи в системе прямоугольных проекций.</b>					
<b>Тема 2.1</b>	Проецирование	У1-У5 31-37	ПК.2.7 ПК.3.5 ОК1-ОК9	3-5	Вычертить чертеж «Построение трех проекций по модели» Вычертить чертеж «Построение третьего вида» Вычертить чертеж «Аксонометрия»
<b>Тема 2.2</b>	Расположение видов на чертеже				
<b>Тема 2.3</b>	АксонOMETрическое проецирование				
<b>Раздел 3. Разрезы, сечения</b>					
<b>Тема 3.1</b>	Общие сведения о сечениях	У1-У5 31-37	ПК.2.7 ПК.3.5 ОК1-ОК9	6-7	Вычертить чертеж «Сечение детали»
<b>Тема 3.2</b>	Общие сведения о разрезах				Вычертить чертеж «Разрез детали»
<b>Раздел 4. Резьбовые соединения.</b>					
<b>Тема 4.1</b>	Общие сведения о соединении деталей	У1-У5 31-37	ПК.2.7 ПК.3.5 ОК1-ОК9	8-9	Вычертить чертеж «Болтовое соединние» Вычертить чертеж «Шпилечное соединение»
<b>Тема 4.2</b>	Изображение и обозначение резьб на чертеже				
<b>Раздел 5. Зубчатые передачи</b>					
<b>Тема 5.1</b>	Общие сведения о зубчатых передачах	У1-У5 31-37	ПК.2.7 ПК.3.5 ОК1-ОК9	10-11	Вычертить чертеж «Цилиндрическая зубчатая передача» Вычертить чертеж «Шлицевая передача»
<b>Тема 5.2</b>	Цилиндрическая зубчатая передача				
<b>Тема 5.3</b>	Шлицевые соединения				

<b>Раздел 6. Сборочный чертеж</b>					
<b>Тема 6.1</b>	Общие сведения о сборочных чертежах	У1-У5 31-37	ПК.2.7 ПК.3.5 ОК1-ОК9	12-14	Вычертить чертеж «Сборочный чертеж» Вычертить чертеж «Деталирование сборочного чертежа»
<b>Тема 6.2</b>	Порядок чтения сборочных чертежей				
<b>Тема 6.3</b>	Спецификация. Текстовые надписи на чертежах				
<b>Тема 6.4</b>	Понятие о детализации				
<b>Раздел 7 Схемы</b>					
<b>Тема 7.1</b>	Схемы	У1-У5 31-37	ПК.2.7 ПК.3.5 ОК1-ОК9	15	Вычертить чертеж «Схема кинематическая»
Промежуточная аттестация		У1-У5 31-37	ПК.2.7 ПК.3.5 ПК.3.6 ОК1-ОК9	<b>Дифференцированный зачёт:</b> Вычертить чертеж «Резьбовое соединение»	

### 3 КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

#### ЗАДАНИЕ № 1

Раздел 1 **Графическое оформление чертежей**

Теме 1.1 Стандарты ЕСКД, форматы, масштаб

Теме 1.2 Линии чертежа, основная надпись чертежа, шрифт

Теме 1.3 Нанесение размеров на чертежах

**Текст задания:**

1. Вычертить чертеж «Шрифт чертежный», вычертить чертеж «Сопряжения».

Предмет (ы) оценивания	Объект (ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
У1-У5 З1-З7 ПК.3.5 ПК.2.7	Форматы чертежа	Точность выполнения	Соответствие требований (см. УВЗ)
<b>(УВЗ) Условия выполнения задания</b> 1. Место выполнения задания: аудиторная самостоятельная работа. 2. Максимальное время выполнения задания: 4 часа 3. Вы можете воспользоваться: 1. Березина, Н.А. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / Н. А. Березина.- 2-е изд., испр. – Москва: КНОРУС, 2018.-271с.- (Среднее профессиональное образование).- Текст : непосредственный. 2. Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей. ГОСТ 2.301-68-ГОСТ 2.309-68-М.: Издательство стандартов,1991. 3. Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей. ГОСТ 2.001-68-ГОСТ 2.122-68-М.:Издательство стандартов,1991			

#### ЗАДАНИЕ № 2

Раздел 2 **Чертежи в системе прямоугольных проекций.**

Тема 2.1 Проецирование

Тема 2.2 Расположение видов на чертеже

Тема 2.3 Аксонометрическое проецирование

**Текст задания:** 1. Вычертить чертеж «Построение трех проекций по модели», вычертить чертеж «Построение третьего вида», вычертить чертеж «Аксонометрия»

Предмет (ы) оценивания	Объект (ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
У1-У5 З1-З7 ПК.3.5 ПК.2.7	Чертежи	Точность выполнения	Соответствие требований (см. УВЗ)
<b>(УВЗ) Условия выполнения задания</b> 1. Место выполнения задания: аудиторная самостоятельная работа.			



2. Максимальное время выполнения задания: 6 часов
3. Вы можете воспользоваться:
1. Березина, Н.А. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / Н. А. Березина.- 2-е изд., испр. – Москва: КНОРУС, 2018.-271с.- (Среднее профессиональное образование).- Текст : непосредственный.
  2. Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей. ГОСТ 2.301-68-ГОСТ 2.309-68-М.: Издательство стандартов,1991.
  3. Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей. ГОСТ 2.001-68-ГОСТ 2.122-68-М.:Издательство стандартов,1991

### ЗАДАНИЕ № 3

#### Раздел 3. Разрезы, сечения

Тема 3.1 Общие сведения о сечениях

Тема 3.2 Общие сведения о разрезах

**Текст задания:** Вычертить чертёж «Сечение детали», вычертить чертёж «Разрез детали»

Предмет (ы) оценивания	Объект (ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
У1-У5 31-37 ПК.3.5 ПК.2.7	Чертёжи	Точность выполнения	Соответствие требований (см. УВЗ)

**(УВЗ) Условия выполнения задания**

1. Место выполнения задания: аудиторная самостоятельная работа.
2. Максимальное время выполнения задания: 6 часов
3. Вы можете воспользоваться:
  1. Березина, Н.А. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / Н. А. Березина.- 2-е изд., испр. – Москва: КНОРУС, 2018.-271с.- (Среднее профессиональное образование).- Текст : непосредственный.
  2. Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей. ГОСТ 2.301-68-ГОСТ 2.309-68-М.: Издательство стандартов,1991.
  3. Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей. ГОСТ 2.001-68-ГОСТ 2.122-68-М.:Издательство стандартов,1991

### ЗАДАНИЕ № 4

#### Раздел № 4 Резьбовые соединения.

Тема 4.1 Общие сведения о соединении деталей

Тема 4.2 Изображение и обозначение резьб на чертеже

**Текст задания:** Вычертить чертёж «Болтовое соединение», вычертить чертёж «Шпильчатое соединение»

Предмет (ы) оценивания	Объект (ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
У1-У5 31-37 ПК.3.5 ПК.2.7	Чертёжи	Точность выполнения	Соответствие требований (см. УВЗ)

**(УВЗ) Условия выполнения задания**

1. Место выполнения задания: аудиторная самостоятельная работа.
2. Максимальное время выполнения задания: 4 часа
3. Вы можете воспользоваться:
  1. Березина, Н.А. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / Н. А. Березина.- 2-е изд., испр. – Москва: КНОРУС, 2018.-271с.- (Среднее профессиональное образование).- Текст : непосредственный.
  2. Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей. ГОСТ 2.301-68-ГОСТ 2.309-68-М.: Издательство стандартов,1991.
  3. Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей. ГОСТ 2.001-68-ГОСТ 2.122-68-М.:Издательство стандартов,1991

**ЗАДАНИЕ № 5****Раздел № 5 Зубчатые передачи**

Тема 5.1 Общие сведения о зубчатых передачах

Тема 5.2 Цилиндрическая зубчатая передача

Тема 5.3 Шлицевые соединения

**Текст задания:** Вычертить чертёж «Цилиндрическая зубчатая передача», вычертить чертёж «Шлицевая передача»

<b>Предмет (ы) оценивания</b>	<b>Объект (ы) оценивания</b>	<b>Показатели оценки</b>	<b>Критерии оценки</b>
У1-У5 31-37 ПК.3.5 ПК.2.7	Чертежи	Точность выполнения	Соответствие требований (см. УВЗ)

**(УВЗ) Условия выполнения задания**

1. Место выполнения задания: аудиторная самостоятельная работа.
2. Максимальное время выполнения задания: 6 часов
3. Вы можете воспользоваться:
  1. Березина, Н.А. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / Н. А. Березина.- 2-е изд., испр. – Москва: КНОРУС, 2018.-271с.- (Среднее профессиональное образование).- Текст : непосредственный.
  2. Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей. ГОСТ 2.301-68-ГОСТ 2.309-68-М.: Издательство стандартов,1991.
  3. Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей. ГОСТ 2.001-68-ГОСТ 2.122-68-М.:Издательство стандартов,1991

**ЗАДАНИЕ № 6****Раздел № 6 Резьбовые соединения.**

Тема 6.1 Сборочный чертёж

Тема 6.2 Порядок чтения сборочных чертежей

Тема 6.3 Спецификация. Текстовые надписи на чертежах

Тема 6.4 Понятие о детализации

**Текст задания:** 1.Вычертить чертёж «Сборочный чертёж», вычертить чертёж «Детализация сборочного чертежа»

<b>Предмет (ы) оценивания</b>	<b>Объект (ы) оценивания</b>	<b>Показатели оценки</b>	<b>Критерии оценки</b>
У1-У5 31-37 ПК.3.5 ПК.2.7	Чертежи	Точность выполнения	Соответствие требований (см. УВЗ)
<b>(УВЗ) Условия выполнения задания</b>			
<p>1. Место выполнения задания: аудиторная самостоятельная работа.</p> <p>2. Максимальное время выполнения задания: 8 часов</p> <p>3. Вы можете воспользоваться:</p> <p>1. Березина, Н.А. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / Н. А. Березина.- 2-е изд., испр. – Москва: КНОРУС, 2018.-271с.- (Среднее профессиональное образование).- Текст : непосредственный.</p> <p>2. Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей. ГОСТ 2.301-68-ГОСТ 2.309-68-М.: Издательство стандартов,1991.</p> <p>3. Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей. ГОСТ 2.001-68-ГОСТ 2.122-68-М.:Издательство стандартов,1991</p>			

## ЗАДАНИЕ № 7

Раздел № 7 Схемы

Тема 4.1 Схемы

**Текст задания:** 1.Вычертить чертеж «Схема кинематическая»

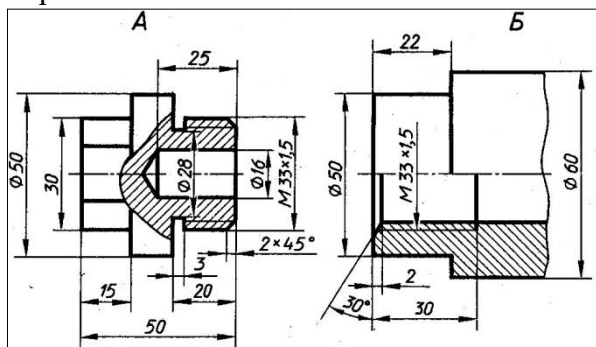
<b>Предмет (ы) оценивания</b>	<b>Объект (ы) оценивания</b>	<b>Показатели оценки</b>	<b>Критерии оценки</b>
У1-У5 31-37 ПК.3.5 ПК.2.7	Чертежи	Точность выполнения	Соответствие требований (см. УВЗ)
<b>(УВЗ) Условия выполнения задания</b>			
<p>1. Место выполнения задания: аудиторная самостоятельная работа.</p> <p>2. Максимальное время выполнения задания: 4 часа</p> <p>3. Вы можете воспользоваться:</p> <p>1. Березина, Н.А. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / Н. А. Березина.- 2-е изд., испр. – Москва: КНОРУС, 2018. - 271с.- (Среднее профессиональное образование).- Текст : непосредственный.</p> <p>2. Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей. ГОСТ 2.301-68-ГОСТ 2.309-68-М.: Издательство стандартов,1991.</p> <p>3. Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей. ГОСТ 2.001-68-ГОСТ 2.122-68-М.:Издательство стандартов,1991</p>			

## 4 КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ В ВИДЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА

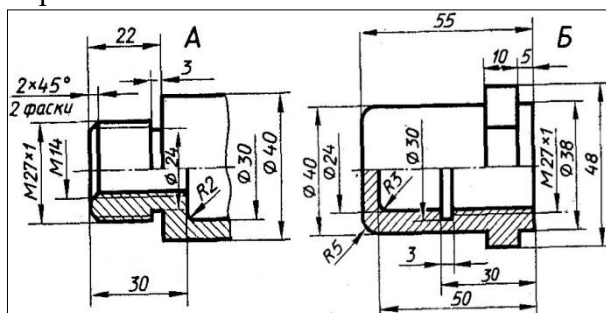
Перечень заданий для проведения промежуточной аттестации  
в форме дифференцированного зачета

На формате А4 вычертить представленные детали А и Б, а также  
резьбовое соединение этих деталей. Проставить размеры деталей.

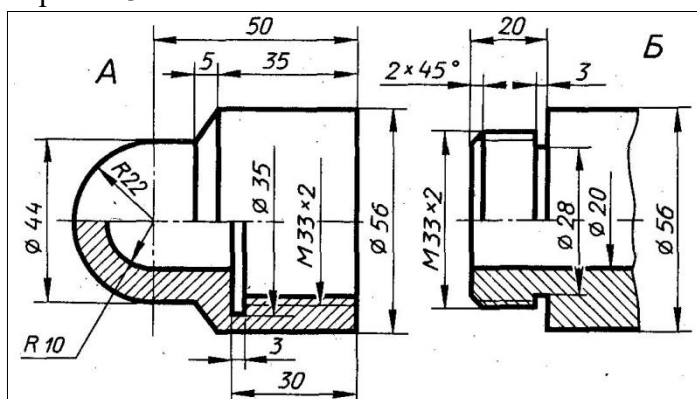
Вариант 1.



Вариант 2.

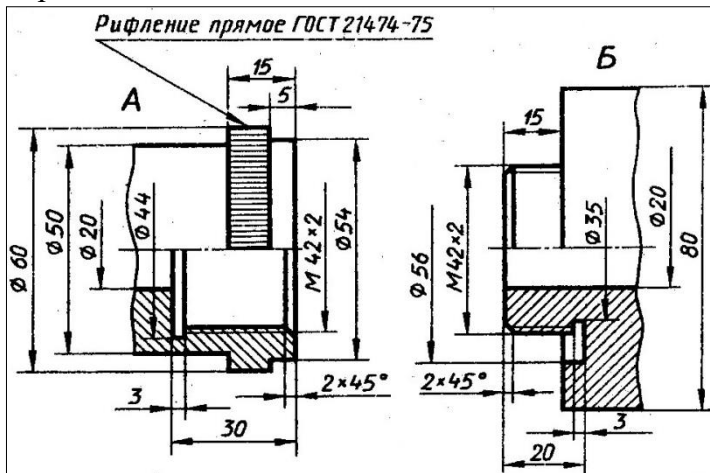


Вариант 3.

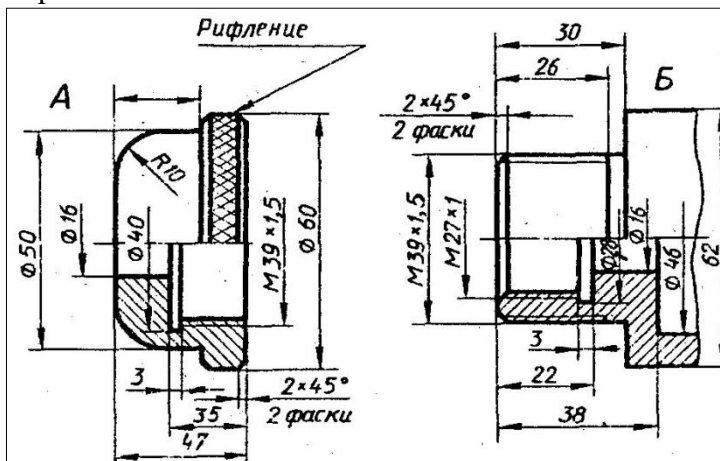




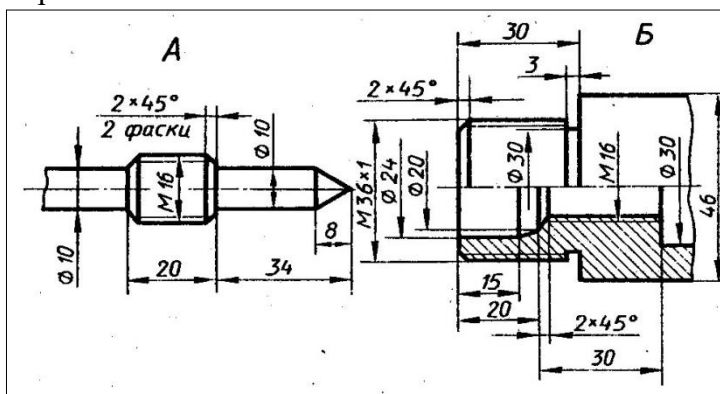
Вариант 7.



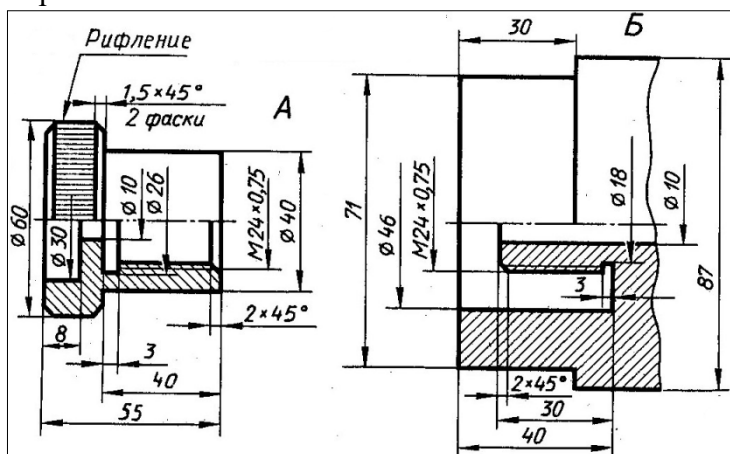
Вариант 8.



Вариант 9.



Вариант 10.

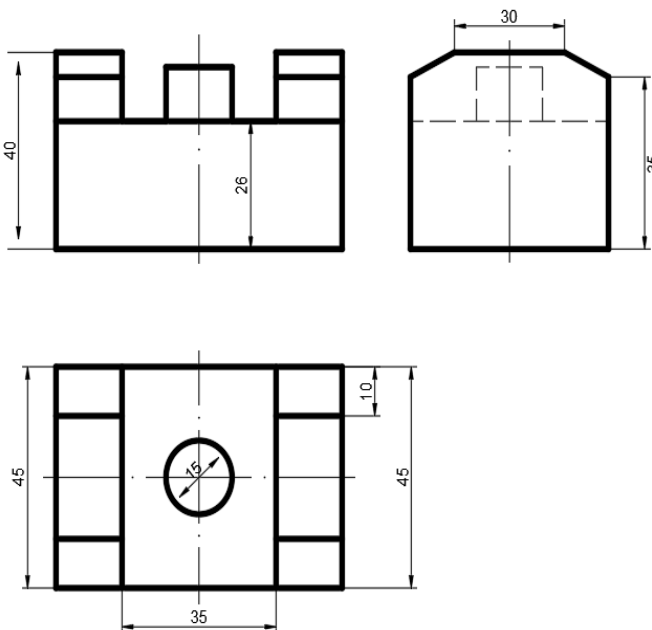


## 5 Задания для оценки результатов освоения профессиональных компетенций

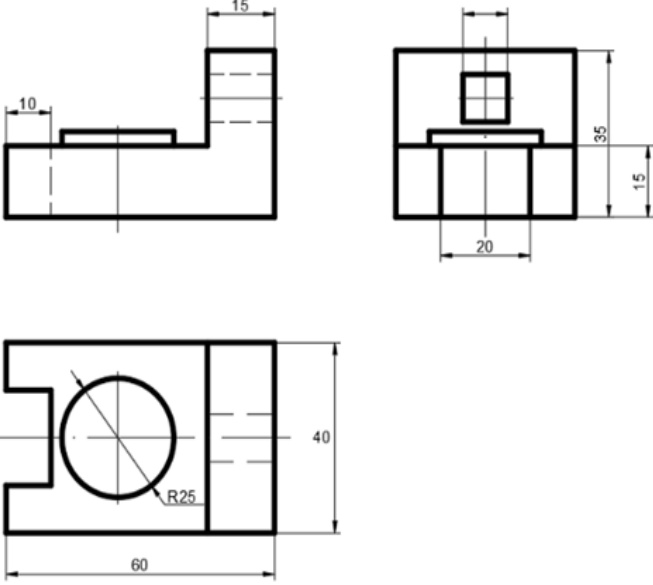
ПК 2.7. Эксплуатировать и обслуживать специализированное технологическое оборудование и инструменты.

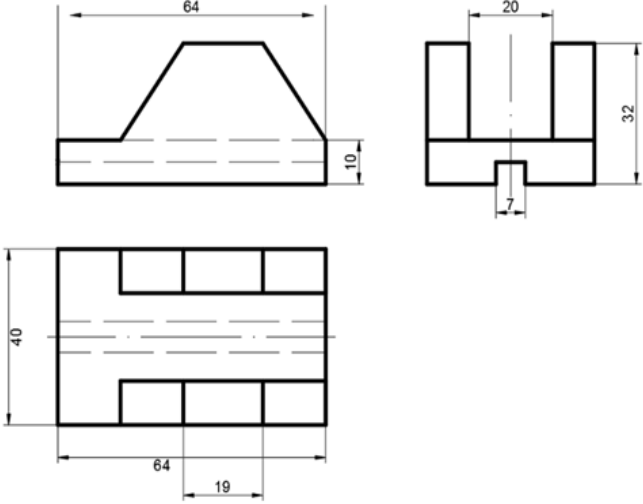
ПК 3.5. Оформлять учетно-отчетную документацию.

*Задание: Посмотрите чертеж детали. Выберите все утверждения, указывающие на ошибки в оформлении чертежа (что не указано или неверно указано на чертежах, какие разметки на чертежах нанесены не по ГОСТам)*

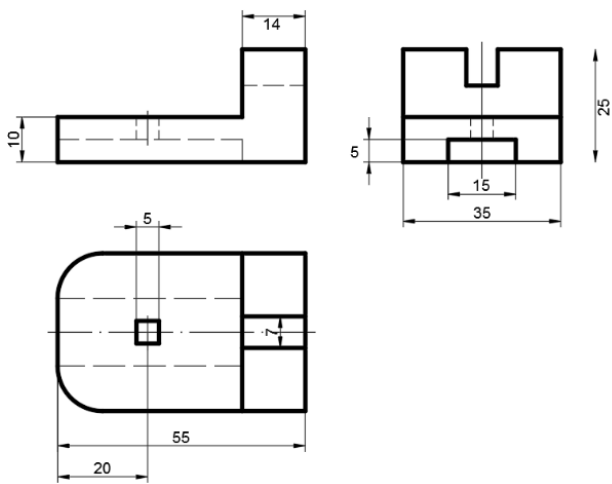
Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Не указана общая длина детали</li> <li>2. Не указана высота цилиндрического выступа.</li> <li>3. Не указана высота детали</li> <li>4. Неверно указан диаметральный размер на виде сверху</li> <li>5. Неверно указан размер 40 на главном виде</li> <li>6. Неверно указан размер 35 на фронтальной проекции</li> <li>7. Неверно указаны размеры фасок</li> <li>8. Продублирован размер 45 на виде сверху</li> </ol> 	1245678	ПК 2.7. ПК 3.5



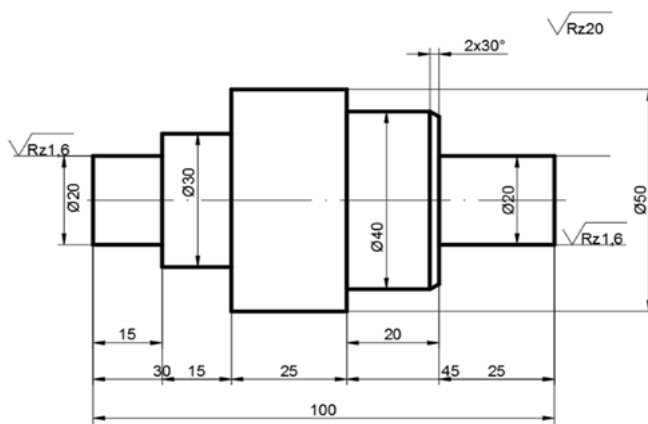
<p>2.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неверно указана ширина детали на виде сверху</li> <li>2. Не указаны размеры на расположение цилиндрического выступа</li> <li>3. Не указаны размеры высоты цилиндрического выступа</li> <li>4. Не указана высота детали</li> <li>5. Не указаны размеры и относительное расположение квадратного отверстия</li> <li>6. Размер 10 указан пунктирной линией, что запрещено ГОСТом. Размер этого элемента нужно указать на виде сверху</li> <li>7. На фронтальной проекции пересекаются размерные линии, это запрещено ГОСТом.</li> </ol> 	<p>123567</p>	<p>ПК 2.7. ПК 3.5</p>
-----------	--	---------------	---------------------------

3.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Размер 64 дублируется на двух проекция</li> <li>2. Неверно указан размер 64 на двух проекциях</li> <li>3. Неверно указана ширина детали</li> <li>4. Не указана ширина стоек в их опорном состоянии</li> <li>5. Не указана глубина паза шириной 7 мм (вид слева)</li> <li>6. Выносные линии размера 19 пересекают размерную линию, что запрещено ГОСТом</li> <li>7. Размер 7 мм указывает ширину паза.</li> </ol> 	123456	ПК 2.7. ПК 3.5
----	--	--------	-------------------

4.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. На чертеже нет вида сверху</li> <li>2. Размер 55 пересекается выносной линией</li> <li>3. Не указаны радиусы закругления</li> <li>4. Не указана глубина паза шириной 7мм</li> <li>5. Неверно указан размер квадратного отверстия</li> <li>6. Неверно указана ширина выступа 14</li> <li>7. Неверно указано численное значение паза 15 мм.</li> <li>8. Неверно указана высота детали на профильной проекции (отсутствуют выносные линии, численное значение должно быть указано над размерной линией)</li> </ol>	2345678	ПК 2.7. ПК 3.5
----	---	---------	-------------------



5.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неверно указаны размеры 30 и 45, так как дублируют другие размеры (15+15, 20+25)</li> <li>2. Неверно указан размер фаски 2x30°. Такое написание разрешено только для фаски с углом 45°. В нашем случае фаска должна указываться линейным и угловым размерами.</li> <li>3. Неверно указан размер <math>\varnothing 20</math> слева.</li> <li>4. Неверно указан размер <math>\varnothing 20</math> справа</li> <li>5. Неверно указана шероховатость Rz1,6 справа на чертеже.</li> <li>6. Неверно указан размер <math>\varnothing 40</math>.</li> <li>7. Размер 100 не нужно указывать на чертеже, так как это суммарный размер.</li> </ol>	12357	ПК 2.7. ПК 3.5
----	--	-------	-------------------



**Разработчики:**

Федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение  
«Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-  
интернат» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

\_\_\_\_\_  
Преподаватель первой категории Ю.П. Ларьков