

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Манаенков Сергей Алексеевич

Должность: Директор

Дата подписания: 05.06.2021 07:47:10

Уникальный программный ключ:

b98c63f50c040389aac165e2b73c0c737775c9e9

**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ**

**СООБЩЕНИЯ» В Г. РТИЩЕВО**

**(ФИЛИАЛ СамГУПС В Г. РТИЩЕВО)**

**Комплект контрольно-оценочных средств**

**по учебной дисциплине**

**ОП.01 Инженерная графика**

**для специальности**

**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных  
дорог**

*Базовая подготовка среднего профессионального образования*

**Ртищево  
2021**

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Базовая подготовка среднего профессионального образования, программы учебной дисциплины ОП. 01 Инженерная графика

Одобрено  
цикловой комиссией  
математических, естественнонаучных  
и общепрофессиональных дисциплин  
протокол № 1  
от «31» августа 2021 г.  
Председатель ЦК А

Утверждаю

Зам. директора по УР  
Н.А. Петухова

«31» 08 2021 г.

Разработчик:



А.А. Полукарова, преподаватель  
филиала СамГУПС в г. Ртищеве

Рецензенты:



Н.В. Феднина, старший  
методист филиала СамГУПС в г.  
Ртищеве



Е.Ю. Фёдорова, преподаватель  
ГБПОУ СО «РПЛ»

## Содержание

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.
3. Оценка освоения учебной дисциплины:
  - 3.1. Формы и методы оценивания.
  - 3.2. Кодификатор оценочных средств.
4. Задания для оценки освоения дисциплины.

## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины «Инженерная графика» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог» (Уровень подготовки для специальности СПО) следующими знаниями, умениями, которые формируют профессиональные компетенции, и общими компетенциями:

У1. Использовать полученные знания в своей профессиональной деятельности.

У2. Использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики, курсовых, расчётно-графических и дипломных работ.

З1. Правила разработки, выполнения, оформления и чтения конструкторской документации.

З2. Способы графического представления пространственных образов и схем.

З3. Стандарты ЕСКД.

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую документации.

ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачёт.

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний:

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата.	Форма контроля и оценивания.
У1. Использовать полученные знания в своей профессиональной деятельности.		Устный опрос, наблюдение и экспертная оценка выполнения практической работы
У2. Использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики, курсовых, расчётно-графических и дипломных работ.	Правильное выполнение конструкторских документов с помощью компьютерной графики, курсовых и дипломных работ, выполнение расчётно-графических работ	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практической работы, контрольная работа
31. Правила разработки, выполнения, оформления и чтения конструкторской документации.	Разработка, выполнение и оформление конструкторской документации в соответствии с ГОСТ	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практической работы
32. Способы графического представления пространственных образов и схем.	Выполнение и оформление схем в соответствии с ГОСТ	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практической работы
33. Стандарты ЕСКД.	Использование ГОСТ при выполнении графических работ	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практической работы
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Проявление интереса к обучению, к будущей профессии, добросовестное выполнение учебных обязанностей	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практической работы
ОК2. Организовывать собственную деятельность,	Умение проявлять самостоятельность при	Наблюдение и экспертная оценка

<p>выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>выполнении поставленных задач и целей практических работ, объективно оценивать эффективность и качество способов и методов их выполнения</p>	<p>выполнения практической работы</p>
<p>ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Способность осуществлять действия на основе инструкций в стандартных ситуациях и принимать решения в нестандартных ситуациях</p>	<p>Наблюдение и экспертная оценка выполнения практической работы</p>
<p>ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Эффективный поиск и отбор необходимой информации из разных источников в соответствии с заданной ситуацией, дальнейшее её использование для решения профессиональных задач.</p>	<p>Наблюдение и экспертная оценка выполнения практической работы</p>
<p>ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Использование информационно-коммуникационных технологий при составлении схем, графиков, выполнении графических работ</p>	<p>Наблюдение и экспертная оценка выполнения практической работы</p>
<p>ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Умение работать в коллективе, команде</p>	<p>Наблюдение и экспертная оценка выполнения практической работы</p>
<p>ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения заданий.</p>	<p>Умение брать на себя ответственность за работу членов команды при решении поставленных задач</p>	<p>Наблюдение и экспертная оценка выполнения практической работы</p>
<p>ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и</p>	<p>Проявление познавательной</p>	<p>Наблюдение и экспертная оценка</p>

личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	активности и интереса при выполнении самостоятельных работ, владения навыками самоанализа и самооценки	выполнения практической работы
ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к новым технологиям	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практической работы
ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.	Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практической работы
ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.	Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практической работы
ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию.	Оформлять техническую и технологическую документацию	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практической работы
ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.	Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией	Наблюдение и экспертная оценка выполнения практической работы



### **3. Оценка освоения учебной дисциплины:**

#### **3.1. Формы и методы контроля.**

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине «Инженерная графика», направленные на формирование общих компетенций.

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

Элемент УД	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Формы контроля	Проверяемые ОК, У, З	Формы контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Раздел 1. Графическое оформление чертежей	УО ПР № 1, 2	31, 32, 33, ОК1, ОК2, ОК8				
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	УО, ПР № 1	31, 33, ОК1, ОК3, ОК8				
Тема 1.2. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	УО, ПР № 2	32, 33, ОК1, ОК3, ОК8				
Раздел 2. Проекционное черчение	УО, ПР № 3, 4 РЗЗ	У2, 32, 33, ОК1, ОК3, ОК8	КР № 1	У2, 32, 33, ОК1, ОК3, ОК4, ОК8		
Тема 2.1. Методы и приёмы проекционного черчения	УО, ПР № 3	У2, 32, 33, ОК1, ОК3, ОК8	КР № 1	У2, 32, 33, ОК1, ОК3, ОК4, ОК8		

Тема 2.2. Сечение геометрических тел плоскостью	УО, Р33, ПР № 4	У2, 32, 33, ОК1, ОК3, ОК8				
Раздел 3. Элементы технического рисования	УО, ПР № 5	У2, 31, 32, 33 ОК1, ОК3, ОК4, ОК8			3	У2, 31, 32, 33, ОК2, ОК3, ОК4, ОК8
Тема 3.1. Техническое рисование	УО, ПР № 5	У2, 31, 32, 33, ОК1, ОК3, ОК4, ОК8				
Раздел 4. Машиностроительное черчение	СР, Р33, РТ, ПР № 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	У2, 31, 32, 33, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8				
Тема 4.1. Основные правила выполнения машиностроительных чертежей	СР, Р33, РТ, ПР № 6, ПР № 7, ПР № 8	У2, 31, 32, 33, ОК2, ОК3, ОК4, ОК8				
Тема 4.2. Сборочные чертежи	Р33, ПР № 9, ПР № 10, ПР № 11	У2, 31, 32, 33, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8				

Тема 4.3. Чертежи и схемы по специальности	ПР № 12	У2, 31, 32, 33, ОК1, ОК3, ОК4, ОК8				
Раздел 5. Элементы строительного черчения.	УО, РТ	У2, 31, 32, 33, ОК1, ОК3, ОК4, ОК8				
Тема 5.1. Общие сведения о строительных чертежах	УО, РТ	У2, 31, 32, 33, ОК1, ОК3, ОК4, ОК8				
Раздел 6. Общие сведения о системе автоматизированного проектирования	СР	У2, 31, 32, 33, ОК1, ОК3, ОК4, ОК8			ДЗ	У2, 31, 32, 33, ОК1, ОК3, ОК4, ОК8

### Кодификатор оценочных средств

Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)	Код оценочного средства
Устный опрос	УО
Семинарское занятие № n	СЗ № n
Тестирование	Т
Задания для самостоятельной работы - реферат; - доклад; - сообщение; - ЭССЕ.	СР
Дифференцированный зачёт	ДЗ
Работа с текстом	РТ

## **Контрольно-оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля студентов**

### **Графическая работа № 1. Тема: «Шрифты чертёжные. Выполнение надписей»**

**Цель:** формирование графических умений и навыков по выполнению надписей чертёжным шрифтом.

**Содержание:**

Часть 1 – буквы прописные, строчные, цифры. Размер шрифта № 10. Исполнение карандашом.

Часть 2 – оформление титульной надписи для папки графических работ. Исполнение карандашом.

**Оборудование:** инструкционная карта, задания в соответствии с вариантом.

### **Графическая работа № 2. Тема: «Контур технической детали».**

**Формат А4, исполнение – карандаш.**

**Цель:** формирование рациональных графических приёмов начертания и обводка линий различных типов и построение простых контуров технических деталей.

**Содержание:** вычертить контур технической детали с использованием приёмов деления окружности на равные части.

Вычертить основную учебную надпись и заполнить её чертёжным шрифтом.

Выполнить изображение контура. Соблюдайте равномерную толщину обводки однотипных линий.

**Оборудование:** инструкционная карта, задания в соответствии с вариантом.

### **Графическая работа № 3. Тема: «Геометрические тела»**

**Формат А3, исполнение – карандаш.**

**Цель:** формирование графических знаний, умений и навыков по выполнению проекционных чертежей, наглядных изображений и развёрток геометрических тел. Совершенствование графической техники.

**Содержание:**

Часть 1 – выполнить комплексный чертёж двух геометрических тел с обязательным построением и обводкой всех линий проекционной связи. Построить проекции точек, лежащих на поверхностях заданных геометрических тел.

Часть 2 – выполнить аксонометрические проекции заданных геометрических тел.

**Оборудование:** инструкционная карта, задания в соответствии с вариантом.

**Графическая работа № 4. Тема: «Пересечение поверхностей геометрических тел»**

**Формат А3, исполнение – карандаш.**

**Цель:** формирование графических умений и навыков по построению комплексных чертежей моделей (деталей) с линиями пересечения поверхностей. Совершенствование графической техники.

**Содержание:** выполнить комплексный чертёж с построением проекций точек линии пересечения поверхностей. Нанести размеры.

**Оборудование:** инструкционная карта, задания в соответствии с вариантом.

**Графическая работа № 5. Тема: «Выполнение технического рисунка модели»**

**Цель:** формирование графических знаний, умений и навыков по выполнению технического рисунка детали. Понять различие между выполнением аксонометрической проекции детали и техническим рисунком.

**Содержание:** выполнить технический рисунок модели.

**Оборудование:** инструкционная карта, задания в соответствии с вариантом.

**Графическая работа № 6. Тема: «Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции с вырезом одной четвёртой части модели»**

**Цель:** формирование графических умений и навыков по построению комплексных чертежей и наглядных изображений моделей. Развитие пространственных представлений при выполнении разрезов. Выработка умений грамотного выполнения разрезов. Совершенствование графической техники выполнения чертежей.

**Содержание:**

Часть 1 – выполнить комплексный чертёж модели. На главном виде соединить вид и разрез. Проставить размеры.

Часть 2 – выполнить аксонометрическую проекцию модели с вырезом одной четверти.

**Оборудование:** инструкционная карта, задание в соответствии с вариантом.

**Графическая работа № 7. Тема: «Эскиз детали с резьбой»**

**Формат А4, миллиметровая бумага.**

**Цель:** формирование графических умений и навыков по выполнению эскизов. Выработка умений грамотного выполнения эскизов. Совершенствование графической техники выполнения эскизов.

***Содержание:***

Часть 1 – выполнить эскиз детали с резьбой средней сложности с применением простого разреза. Нанести размеры с учётом технологии изготовления детали. Указать условное обозначение марки материала детали по ГОСТу.

Часть 2 – по эскизу детали выполнить технический рисунок с вырезом одной четверти.

***Оборудование:*** инструкционная карта, детали с резьбой средней сложности.

**Графическая работа № 8. Тема: «Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу»**

**Формат А4, исполнение – карандаш.**

***Цель:*** формирование графических знаний, умений и навыков по выполнению чертежей деталей.

***Содержание:*** выполнить рабочий чертёж детали по эскизу.

***Оборудование:*** инструкционная карта, детали с резьбой, эскиз этой детали.

**Графическая работа № 9. Тема: «Соединение болтом»**

**Формат А3, исполнение – карандаш.**

***Цель:*** формирование графических знаний, умений и навыков по выполнению деталей с резьбой и стандартных крепёжных соединений.

***Содержание:*** выполнить три вида соединения болтом.

***Оборудование:*** инструкционная карта, задания в соответствии с вариантом.

**Графическая работа № 10. Тема: «Эскизы деталей сборочной единицы»**

**Формат А4, миллиметровая бумага, исполнение – карандаш.**

***Цель:*** формирование графических знаний, умений и навыков по выполнению эскизов деталей. Совершенствование графической техники выполнения эскизов.

***Содержание:*** выполнить эскизы трёх деталей (по заданию преподавателя) сборочной единицы.

Оформить титульный лист к этой работе на чертёжной бумаге формата А4.

***Оборудование:*** инструкционная карта, сборочная единица, изделие.

**Графическая работа № 11. Тема: «Сборочный чертёж»**

**Формат А3, исполнение – карандаш.**

***Цель:*** формирование графических знаний, умений и навыков по выполнению сборочных чертежей. Умение выполнять и заполнять спецификации к сборочному чертежу.

***Содержание:*** выполнить сборочный чертёж заданной сборочной единицы.



**Оборудование:** инструкционная карта, сборочная единица, брошюра эскизов сборочной единицы.

**Графическая работа № 12. Тема: «Деталирование сборочного чертежа»**

**Формат А4, исполнение – карандаш.**

**Цель:** формирование графических знаний, умений и навыков по выполнению рабочих чертежей деталей (по заданию преподавателя) по сборочному чертежу.

**Содержание:**

Часть 1 – выполнить рабочий чертёж детали № 1 (по заданию преподавателя) по сборочному чертежу.

Часть 2 – выполнить рабочий чертёж детали № 2 (по заданию преподавателя) по сборочному чертежу.

Часть 3 – выполнить рабочий чертёж детали № 3 (по заданию преподавателя) по сборочному чертежу.

**Оборудование:** инструкционная карта, сборочный чертёж.

**Графическая работа № 13. Тема: «Схема электрическая»**

**Формат А3, исполнение – карандаш.**

**Цель:** формирование знаний, умений и навыков по выполнению электрической схемы. Уметь оформить по ГОСТ спецификацию к схеме.

**Содержание:** выполнить электрическую схему.

**Оборудование:** инструкционная карта, электрические схемы.

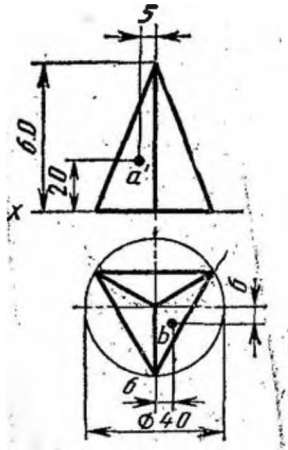
## Задания для контрольной работы

Тема «Проецирование геометрических тел».

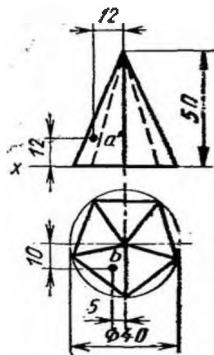
Формат А4, карандаш

Содержание: 1. Выполнить комплексный чертёж заданного геометрического тела.

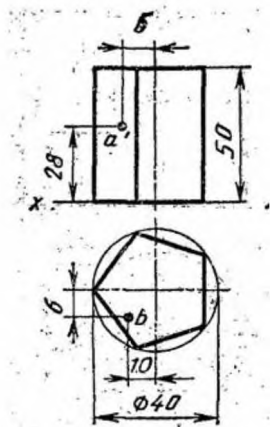
2. Построить проекции точек, лежащих на поверхности геометрических тел.



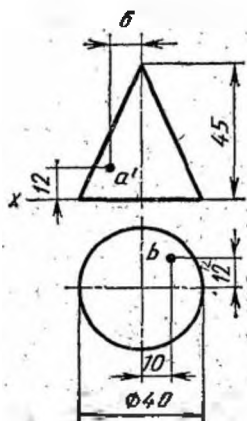
Вариант № 1



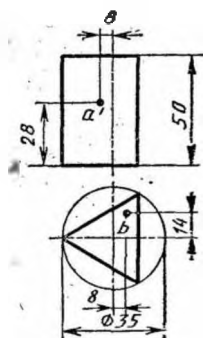
Вариант № 2



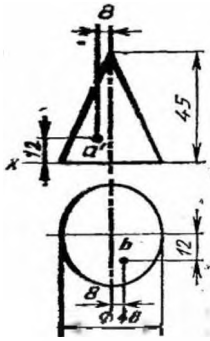
Вариант № 3



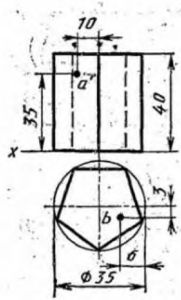
Вариант № 4



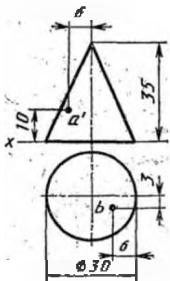
Вариант № 5



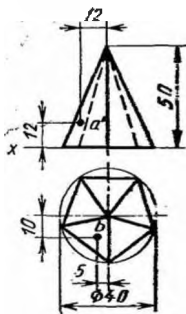
Вариант № 6



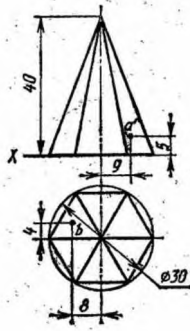
Вариант № 7



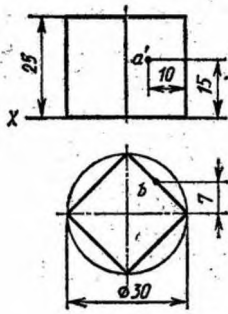
Вариант № 8



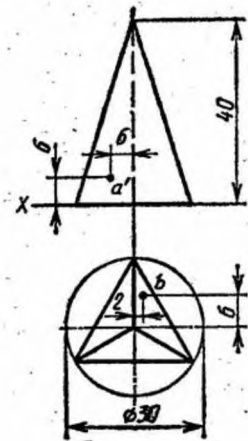
Вариант № 9



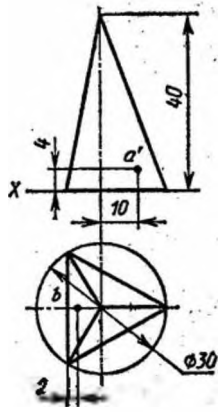
Вариант № 10



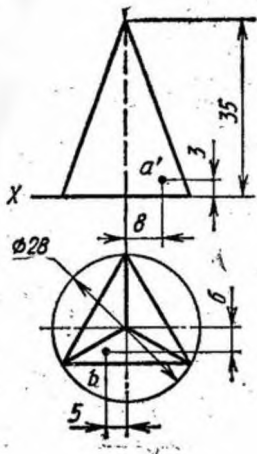
Вариант № 11



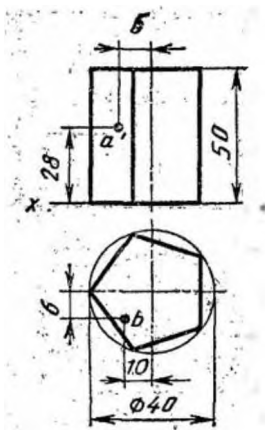
Вариант № 12



Вариант № 13



Вариант № 14



Вариант № 15

## **Критерии оценки**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если работа выполнена полностью, выполнение и оформление чертежа соответствуют ГОСТам.
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если работа выполнена полностью, но допустимы одна-две негрубые ошибки или 2-3 недочёта.
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если допущены более 1 ошибки или более 2-3 недочётов в выполнении чертежей, но студент владеет обязательными умениями по учебной дисциплине.
- оценка «не удовлетворительно» выставляется студенту, если допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными умениями по учебной дисциплине в полной мере; работа показала полное отсутствие у студента обязательных знаний и умений или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

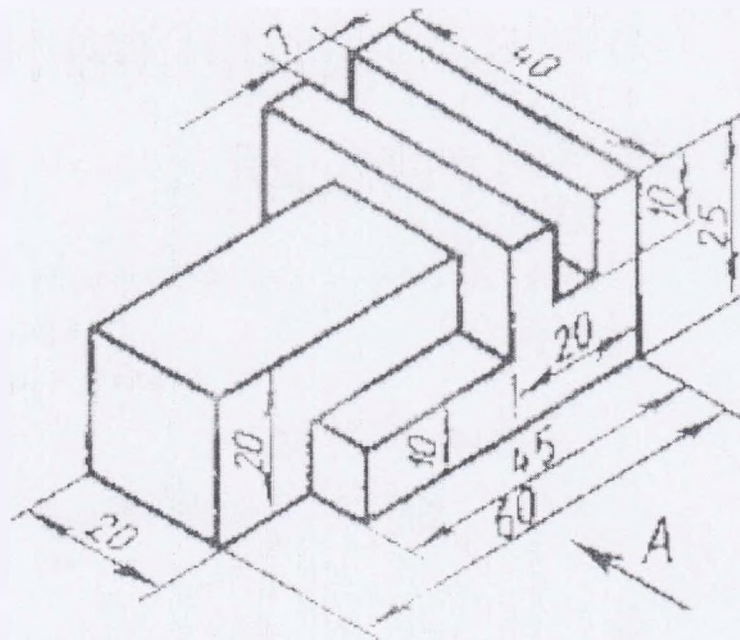
# Задания для выполнения дифференцированного зачёта

## Вариант 1

Выполнить чертеж детали по аксонометрической проекции.

Соединить вид и разрез.

Нанести размеры на чертежи.



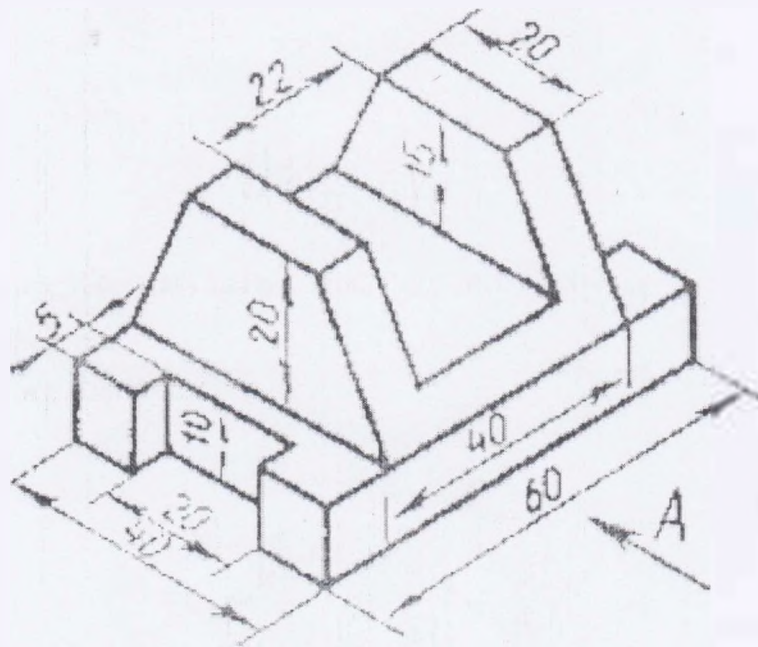


## Вариант 2

Выполнить чертеж детали по аксонометрической проекции.

Соединить вид и разрез.

Нанести размеры на чертежи.

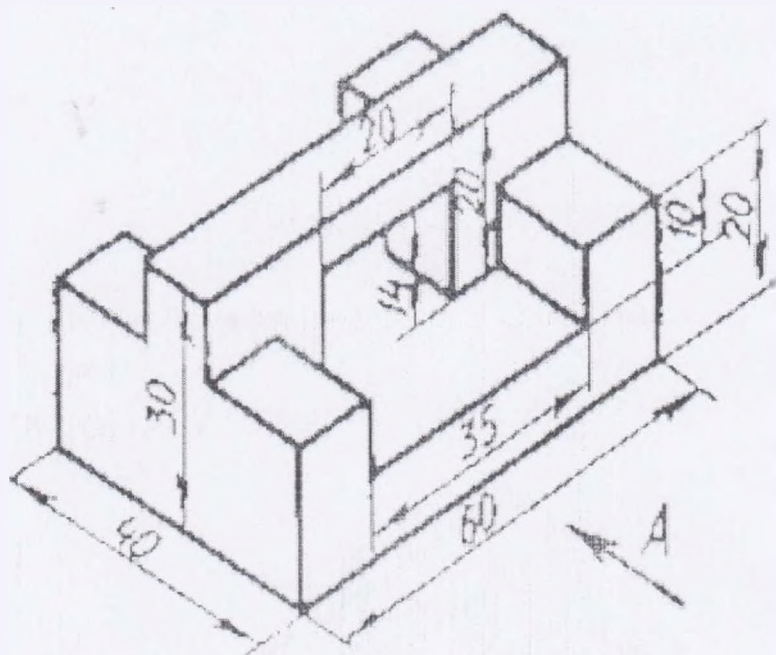


## Вариант 3

Выполнить чертеж детали по аксонометрической проекции.

Соединить вид и разрез.

Нанести размеры на чертежи.

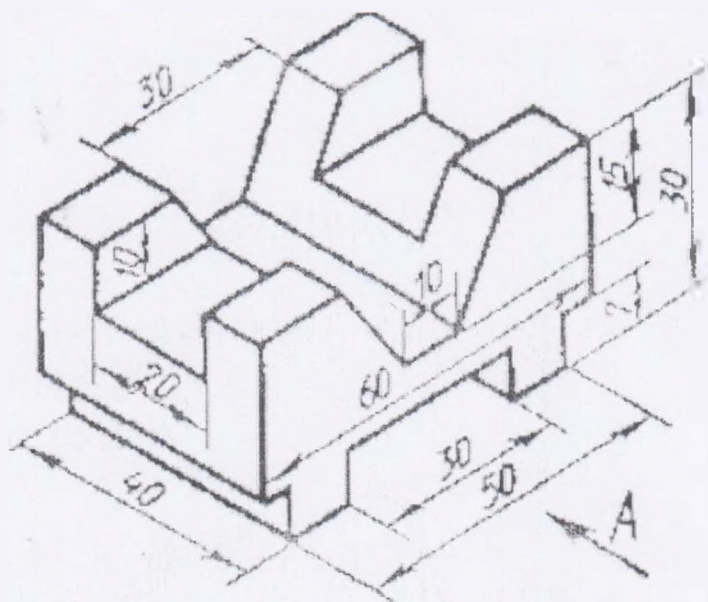


## Вариант 4

Выполнить чертеж детали по аксонометрической проекции.

Соединить вид и разрез.

Нанести размеры на чертежи.

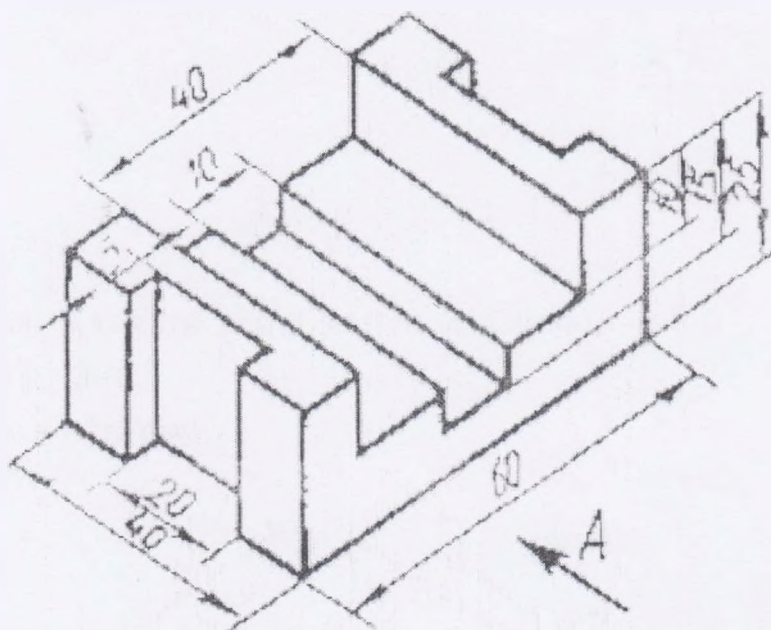


# Вариант 5

Выполнить чертеж детали по аксонометрической проекции.

Соединить вид и разрез.

Нанести размеры на чертежи.

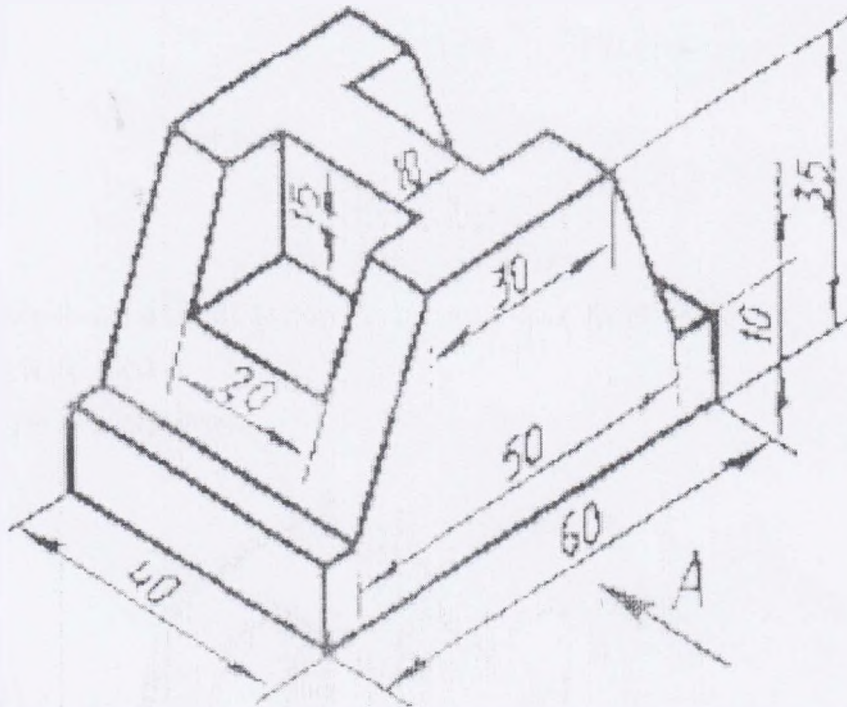


## Вариант 6

Выполнить чертеж детали по аксонометрической проекции.

Соединить вид и разрез.

Нанести размеры на чертежи.



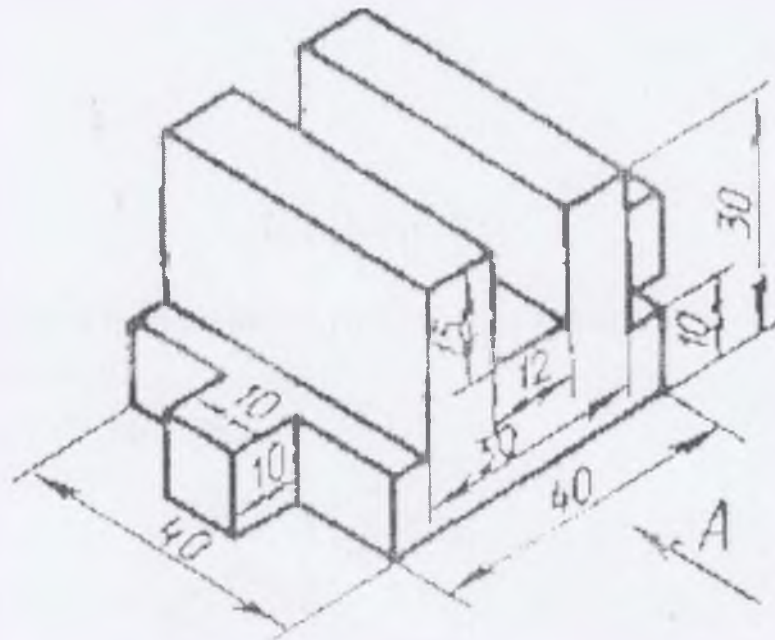


# Вариант 7

Выполнить чертеж детали по аксонометрической проекции.

Соединить вид и разрез.

Нанести размеры на чертежи.

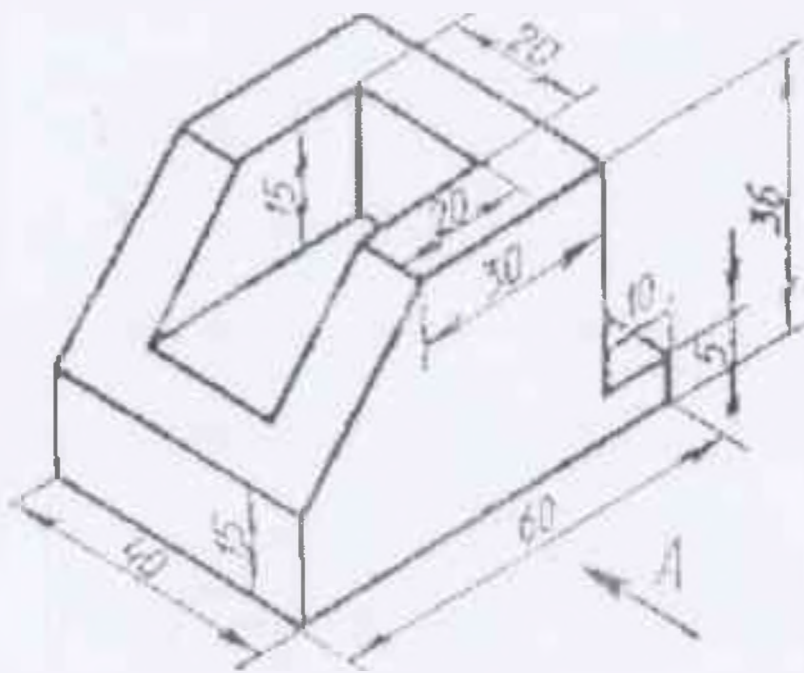


## Вариант 8

Выполнить чертеж детали по аксонометрической проекции.

Соединить вид и разрез.

Нанести размеры на чертежи.



## Критерии оценки

- оценка «отлично» выставляется студенту, если работа выполнена полностью, выполнение и оформление чертежа соответствуют ГОСТам.
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если работа выполнена полностью, но допустимы одна-две негрубые ошибки или 2-3 недочёта.
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если допущены более 1 ошибки или более 2-3 недочётов в выполнении чертежей, но студент владеет обязательными умениями по учебной дисциплине.
- оценка «не удовлетворительно» выставляется студенту, если допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными умениями по учебной дисциплине в полной мере; работа показала полное отсутствие у студента обязательных знаний и умений или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.



## **Информационное обеспечение обучения**

### **Перечень учебных изданий, дополнительной литературы**

#### **Основные источники:**

Электронная библиотека Юрайт:

1. Учебник «Инженерная графика», 2 изд., Хейфец А.Л., Васильева В.Н. - Гриф УМО СПО, 2021г.
2. Учебник «Инженерная графика», 13 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.
3. Учебник «Начертательная геометрия и черчение», 7 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.

#### **Дополнительные источники:**

1. Учебник Инженерная графика, С.К. Боголюбов - М: Машиностроение», 2015г.
2. Учебник Инженерная графика, А.А. Чекмарёв - М.: Высшая школа, 2017г.
3. Справочник по машиностроительному черчению, А.А. Чекмарёв, В.К. Осипов - М.: Высшая школа.

#### **Интернет-ресурсы**

1. Методические указания по начертательной геометрии и инженерной графике – <http://www.twirpx.com/files/machinery/nig/>.
2. Методические материалы по инженерной графике [http://window.edu.ru/window/catalog?p\\_rubr=2.2.75.31](http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31).

**Рецензия**  
**на комплект контрольно-оценочных средств по общепрофессиональной дисциплине ОП. 01 Инженерная графика**

Рецензируемый комплект контрольно-оценочных средств (КОС) по общепрофессиональной дисциплине ОП. 01 Инженерная графика разработан Полукаровой А.А., преподавателем инженерной графики филиала СамГУПС в г. Ртищево в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Комплект КОС включает в себя следующие элементы:

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.
3. Оценка освоения учебной дисциплины:
  - 3.1. Формы и методы оценивания.
  - 3.2. Кодификатор оценочных средств.
4. Задания для оценки освоения дисциплины.

В соответствии с ФГОС СПО данный комплект контрольно-оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ). В паспорте определён вид аттестации для оценки результатов подготовки по дисциплине ОП. 01 Инженерная графика, формы контроля и оценивания.

В соответствии с ФГОС СПО КОС является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения студентами ОПОП СПО. Паспорт КОС имеет содержательные связи общих профессиональных компетенций с их компонентами.

При помощи КОС осуществляется контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, практического опыта и компетенций, определённых ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог в качестве результатов освоения дисциплины Инженерная графика.

Комплект контрольно-оценочных средств может использоваться другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу базовой подготовки среднего профессионального образования.

Рецензент:



Е.Ю. Фёдорова, преподаватель ГБПОУ  
СО «РПЛ»

## Рецензия на комплект контрольно-оценочных средств по общепрофессиональной дисциплине ОП. 01 Инженерная графика

Рецензируемый комплект контрольно-оценочных средств (КОС) по общепрофессиональной дисциплине ОП. 01 Инженерная графика разработан Полукаровой А.А., преподавателем инженерной графики филиала СамГУПС в г. Ртищево в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Комплект КОС включает в себя следующие элементы:

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.
3. Оценка освоения учебной дисциплины:
  - 3.1 Формы и методы оценивания.
  - 3.2. Кодификатор оценочных средств.
4. Задания для оценки освоения дисциплины.

Паспорт КОС имеет содержательные связи общих компетенций с их компонентами (знаниями, умениями) в контексте требований к результатам подготовки по программе ОП. 01 Инженерная Графика. В паспорте определены виды аттестации для оценки результатов подготовки по дисциплине и формы контроля.

Соблюдено единство терминологии и обозначений с действующими стандартами.

Комплект контрольно-оценочных средств может использоваться другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу базовой подготовки среднего профессионального образования.

Рецензент:



Н.В. Феднина, старший методист  
филиала СамГУПС в г. Ртищево