	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика
ОП.01	Факультет среднего профессионального образования

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

для специальности

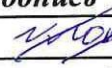


**23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**

(базовая подготовка)

Квалификация - Техник

Форма обучения – заочная

Екатеринбург 2020

	Должность	Фамилия/ Подпись	Дата
<b>Разработал:</b>	Преподаватель	Потетня К.М. 	13 ЯНВ 2020
<b>Согласовано:</b>	Председатель предметно-цикловой комиссии факультета СПО	Пономарева М.А. 	13 ЯНВ 2020
<b>Согласовано с работодателем:</b>	Генеральный директор АО «Б-Истокское РТПС»	Гладков А.Б. 	13 ЯНВ 2020



Лист изменений  
в рабочую программу учебной дисциплины  
ОП.01 Инженерная графика  
Внесены следующие изменения:

**2020 г.**

№	Внесенные изменения
1	Актуализация списка литературы (ссылок) в рабочих программах учебных дисциплин и модулей: пункт 3.2
2	Реализация дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий на основании приказа Министерства науки и высшего образования РФ №397 от 14.03.2020 в период распространения корона вирусной инфекции (распоряжение ректора №16 от 20.03.2020 « О дистанционном образовательном обучении в Уральском ГАУ»)

Все изменения рабочей программы рассмотрены и одобрены на Учёном совете Университета «27» апреля 2020 г., протокол № 08.

«27» апреля 2020 г.

**2021 г.**

№	Внесенные изменения
1	Обновлены минимальные требования к материально-техническому обеспечению
2	Обновлён тематический план учебной дисциплины
3	Обновлён фонд оценочных средств
4	Включены новые активные и интерактивные методы обучения
5	Скорректированы формы проверки самостоятельной работы обучающихся

Все изменения рабочей программы рассмотрены и одобрены на Учёном совете Университета «25» марта 2021 г., протокол № 6

«21» марта 2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) / 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта(базовая подготовка)

Организация-разработчик: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины .....	5
2. Структура и содержание учебной дисциплины .....	8
3. Условия реализации программы дисциплины .....	15
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....	16

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 Инженерная графика**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины инженерная графика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта(базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины инженерная графика может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовки работников в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта при наличии среднего (полного) общего образования.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина относится к группе профессионального цикла

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен освоить общие и профессиональные компетенции:

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.

ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

ПК 2.3 Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

- Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- Выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;
- Выполнять детолирование сборочного чертежа;
- Решать графические задачи;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- Основные правила построения чертежей и схем;
- Способы графического представления пространственных образов;
- Возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;
- Основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов;
- Основные строительные графики;

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

**заочное**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 219 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 46;  
самостоятельной работы обучающегося 173 часов.

### **1.5 Особенности реализации учебной дисциплины.**

Образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке РФ. Дисциплина реализуется с применением электронной информационно – образовательной среды вуза.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

#### заочное на базе среднего общего образования

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	219
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
В том числе:	
Практические занятия (ПЗ)	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего), в том числе:	173
внеаудиторная самостоятельная работа (работа с учебной литературой, конспектом лекций, выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет).	173
Промежуточная аттестация в форме Экзамен – 2 семестр.	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины заочное

Наименован иеразделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровен ьосвоен ия	
1	2	3	4	
<b>Раздел 1 Геометрическое черчение</b>		<b>2\2\42</b>		
<b>Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Введение. Правила оформления чертежей. Форматы. Линии чертежа. Основные надписи. Шрифт чертёжный.	1	1-2	
	Общие требования к размерам. Масштабы Деление отрезка прямой. Деление окружности на равные части. Построение правильных вписанных многоугольников.	1	1-2	
	<b>Практическое занятие</b> Оформление формата, основная надпись.	2	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Упражнение на выполнение линий чертежа.	4	3	
	Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа.	10	3	
	<b>Тема 1.2 Шрифт чертёжный, масштабы и нанесение размеров</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение тем Шрифт чертёжный Упражнение на выполнение прописных букв Упражнение на выполнение строчных букв	6	3
		Отработка практических навыков заполнения основной надписи.	8	3
<b>Тема 1.3 Геометрические построения и правила вычерчивания контуров Технических деталей</b>		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Упражнение на деление окружности Нанесение размеров.	6	3
	Отработка практических навыков построения уклонов и кривых линий.	8	3	
<b>Раздел 2 Проекционное черчение</b>		<b>4\8\44</b>		
<b>Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Методы проецирования.	2	1-2	
	Изображение плоскости на комплексном чертеже. Взаимное положение плоскостей.	2	1-2	
	<b>Практические занятия</b> Проекция плоскости фигур Тела геометрические (построение призмы) Тела геометрические (построение цилиндра, конуса, пирамиды)	2	2	
	Построение аксонометрических проекций тел геометрических (призмы) Построение аксонометрических проекций тел геометрических (цилиндра, конуса, пирамиды)	2	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение тем Понятие о сечении. Определение натуральной величины отрезка прямой, плоской фигуры.	4	3	

	Виды основные, их расположение. Выбор главного вида.			
	Отработка практических навыков построения аксонометрических проекций модели.	10	3	
<b>Тема 2.2 Сечение геометрических тел плоскостями</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Построение аксонометрических проекций усеченных геометрических тел.	4	3	
	Сечение геометрических тел плоскостью. Выполнение чертежа призмы усеченной	10	3	
<b>Тема 2.3 Проецирование модели</b>	<b>Практические занятия</b> Построение комплексного чертежа модели. Построение аксонометрической проекции модели.	2	2	
	Построение третьего вида по двум заданным и аксонометрической проекции	2	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение учебного материала, подготовка к практическим занятиям.	6	3	
	Отработка практических навыков изображения чертежей моделей и аксонометрических проекций.	10	3	
<b>Раздел 3 Машиностроительное черчение</b>		<b>2\16\70</b>		
<b>Тема 3.1 Категории изображений</b>	<b>Практическое занятие</b> Изображения - разрезы, сечения. Разборные и не разборные соединения Резьба, сварка клёпка, пайка.	2	2	
	Шероховатость поверхности детали, технические требования, допуски и посадки. Измерительный инструмент. Эскиз. Понятие о конструкторских базах.	1	2	
	Требования к рабочим чертежам детали. Материал детали. Выполнение простого разреза детали Выполнение аксонометрии с вырезом 1/4.	1	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение учебного материала, подготовка к практическим занятиям	4	3	
	Выполнение сечения модели.	10	3	
	<b>Тема 3.2 Резьба и резьбовые изделия</b>	<b>Практическое занятие</b> Резьба и резьбовые крепёжные элементы.	2	2
		Резьбовые соединения	2	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение видов и типов резьб, подготовка к практическим занятиям.		4	3	
Отработка практических навыков изображения резьбовых элементов.		10	3	
<b>Тема 3.3 Эскизы и рабочие чертежи деталей</b>	<b>Практическое занятие</b> Выполнение эскиза вала.	2	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Правила разработки и оформления конструкторской документации.	8	3	
	Изучение учебного материала, подготовка к занятиям. Доработка эскиза вала.	6	3	
<b>Тема 3.4 Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Изучение тем Чертеж общего вида. Сборочный чертеж.. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Порядок составления спецификаций. Чтение и детализирование сборочного чертежа	2	1-2	

	<b>Практические занятия</b> Выполнение чертежей деталей сборочного узла Выполнение чертежа сборочного узла автотранспортного оборудования.	2	2
	Составление и оформление спецификации Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Схема – определение, назначение. Виды и типы схем. Общие правила выполнения.	6	3
	Составление и оформление спецификации.	8	3
<b>Тема 3.5 Чертеж и схема</b>	<b>Практические занятия</b> Выполнение чертежа принципиальной электрической схемы. Выполнение чертежа принципиальной кинематической схемы. Выполнение чертежа плана производственного участка.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение учебного материала, подготовка к практическим занятиям.	4	3
	Отработка практических навыков выполнения схем.	10	3
<b>Раздел 4 Машинная графика</b>		<b>2\6\13</b>	
<b>Тема 4.1 Общие сведения о системе автоматизированного проектирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Знакомство с интерфейсом программы. Точное черчение. Технологические обозначения. Редактирование объектов. Построение видов. Заполнение основной надписи.	2	1-2
	<b>Практические занятия</b> Ознакомление с интерфейсом программы Технологические обозначения. Редактирование объектов. Построение видов	2	2
	Выполнение чертежа модели и заполнение основной надписи	2	2
	Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу	1	2
	Выполнение чертежа плана производственного участка.	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление и оформление спецификаций на различные изделия.	5	3
	Знакомство с интерфейсом программы. Отработка практических навыков выполнения чертежей в КОМПАС	8	3
	Всего:	<b>14\32\173</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 .– продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Рекомендуется применять методические указания для самостоятельной работы (оценочные средства, тематика и т.д.).

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в Приложении 1.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

<p>Кабинет инженерной графики</p> <p>Доска аудиторная, столы, рабочее место для преподавателя, Учебные модели механических передач, соединений, кинематических пар, деталей машин, плакаты</p>	<p>620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 42 Литер Е, Е1, Е2, ауд. № 5219</p>
<p>Оборудование и программное обеспечения для реализации дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: компьютеры, видеокамеры, микрофоны, сеть Интернет, виртуальная обучающая среда Moodle, программы видеоконференцсвязи.</p>	<p>620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 42 Литер Е, Е1, Е2, Ауд. № 5220</p>

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, основной и дополнительной литературы:

<p>1. Основная учебная литература:</p>	<p><i>Чекмарев, А. А.</i> Инженерная графика : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 389 с. Ссылка на информационный ресурс: <a href="https://biblio-online.ru/book/inzhenernaya-grafika-433398">https://biblio-online.ru/book/inzhenernaya-grafika-433398</a></p>	<p>Официальный сайт ЮРАЙТ <a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a> свободный доступ для студентов Уральского ГАУ</p>
<p>2.</p>	<p><i>Селезнев, В. А.</i> Компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. Ссылка на информационный ресурс: <a href="https://biblio-online.ru/book/kompyuternaya-grafika-437205">https://biblio-online.ru/book/kompyuternaya-grafika-437205</a></p>	<p>Официальный сайт ЮРАЙТ <a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a> свободный доступ для студентов Уральского ГАУ</p>
<p>3.</p>	<p><i>Большаков, В. П.</i> Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями : учеб. пособие для СПО / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 167 с. Ссылка на информационный ресурс: <a href="https://biblio-online.ru/book/inzhenernaya-i-kompyuternaya-grafika-izdeliya-s-rezbovymi-soedineniyami-442321">https://biblio-online.ru/book/inzhenernaya-i-kompyuternaya-grafika-izdeliya-s-rezbovymi-soedineniyami-442321</a></p>	<p>Официальный сайт ЮРАЙТ <a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a> свободный доступ для студентов Уральского ГАУ</p>
<p>4. Дополнительная учебная литература:</p>	<p>Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для СПО / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под ред. А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 328 с. Ссылка на информационный ресурс: <a href="https://biblio-online.ru/book/inzhenernaya-3d-kompyuternaya-grafika-v-2-t-tom-1-442322">https://biblio-online.ru/book/inzhenernaya-3d-kompyuternaya-grafika-v-2-t-tom-1-442322</a></p>	<p>Официальный сайт ЮРАЙТ <a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a> свободный доступ для студентов Уральского ГАУ</p>
<p>5.</p>	<p>Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том</p>	<p>Официальный сайт</p>

	2 : учебник и практикум для СПО / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под ред. А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 279 с. Ссылка на информационный ресурс: <a href="https://biblio-online.ru/book/inzhenernaya-3d-kompyuternaya-grafika-v-2-t-tom-2-442323">https://biblio-online.ru/book/inzhenernaya-3d-kompyuternaya-grafika-v-2-t-tom-2-442323</a>	ЮРАЙТ <a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a> свободный доступ для студентов Уральского ГАУ
--	---	---

### Периодические издания

1. Журнал Сельский механизатор
2. Журнал Достижения науки и техники
3. Журнал Технологии и технические средства механизированного производства продукции растениеводства и животноводства.
4. Журнал: Вестник Брянского государственного технического университета

### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы библиотеки: <http://www.urgau.ru/ebs>

*Информационные технологии* применяются для:

- сбора, хранения, систематизации и выдачи учебной и научной информации;
- обработки текстовой, графической и эмпирической информации;
- подготовки, конструирования и презентация итогов учебной деятельности;
- самостоятельного поиска дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных.

*Информационные справочные системы* применяются для решения различного рода познавательных и практико-ориентированных задач.

В ходе реализации целей и задач дисциплины обучающиеся могут при необходимости использовать возможности информационно-справочных систем, электронных библиотек и архивов.

#### **Печатные и (или) электронные ресурсы для лиц с ОВЗ**

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия и обработки поступающей учебной информации.

Для обучающихся с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом и с необходимой контрастностью;
- в форме электронного документа (версия для слабовидящих);
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Обучающиеся могут воспользоваться официальным сайтом Свердловской областной специальной библиотеки для слепых: <http://sosbs.ru/>

Для обучающихся с нарушением слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения(освоенные умения, усвоенные знания)	ОК, ПК	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умеет</b>	<b>ОК 1-9</b> <b>ПК 1.2-1.3</b> <b>ПК 2.3</b>	
Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;		Оценка практических занятий, решение ситуационных задач
Выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах		Оценка практических занятий, решение ситуационных задач
Выполнять детонирование сборочного чертежа;		Оценка практических занятий, решение ситуационных задач
Решать графические задачи;		Оценка практических занятий, решение ситуационных задач
<b>Знает</b>		
Основные правила построения чертежей и схем;		Тестирование, устный опрос.
Способы графического представления пространственных образов;		Тестирование, устный опрос.
Возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;		Тестирование, устный опрос.
Основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов;		Тестирование, устный опрос.
Основные строительные графики;	Тестирование, устный опрос.	

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.01 Инженерная графика

для специальности

**23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного  
транспорта**

(базовая подготовка)

Квалификация - Техник

Форма обучения – заочная

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП 1 Инженерная графика

Промежуточная аттестация по дисциплине завершает освоение обучающимися программы дисциплины и осуществляется в форме экзамена.

Текущий контроль осуществляется на каждом занятии в ходе освоения материала в форме устного опроса, выполнения заданий по теме занятия.

### Планируемые результаты обучения

Результаты обучения: знания и умения, подлежащие контролю при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации:

Результаты обучения	Методы оценки
<b>ЗНАТЬ:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– основные правила построения чертежей и схем;</li><li>– способы графического представления пространственных образов;</li><li>– возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;</li><li>– основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов;</li><li>– основные строительные графики;</li></ul>	Тестирование, устный опрос
<b>УМЕТЬ:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li><li>– выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;</li><li>– выполнять детонирование сборочного чертежа;</li><li>– решать графические задачи;</li></ul>	Оценка практических занятий, решение ситуационных задач

Результаты обучения: компетенции, подлежащие контролю при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации:

Результаты обучения (ОК и ПК)	Оценочное средство
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	1-4
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	1-4
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	1-4
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	1-4
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	1-4



ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	1-4
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	1-4
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	1-4
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	1-4
ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.	1-4
ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.	1-4
ПК 2.3 Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.	1-4

### Критерии оценки уровня освоения дисциплины

При проведении аттестации студентов используются следующие критерии оценок:

Оценка "отлично" ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу по теме или разделу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка "отлично" соответствует высокому уровню освоения темы, раздела программы дисциплины.

Оценка "хорошо" ставится студенту, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу по теме, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка "хорошо" соответствует достаточному уровню освоения темы, раздела программы дисциплины.

Оценка "удовлетворительно" ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала по теме в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой по теме, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка "удовлетворительно" соответствует достаточному уровню освоения темы, раздела программы дисциплины.

Оценка "неудовлетворительно" ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине. Оценка "неудовлетворительно" соответствует низкому уровню освоения дисциплины.

Для оценки уровня освоения дисциплины, устанавливаются следующее соответствие:

«отлично» - высокий уровень освоения;

«хорошо», «удовлетворительно», «зачтено» - достаточный уровень освоения;

«неудовлетворительно», «не зачтено» - низкий, недостаточный уровень освоения.

Оценки текущего контроля и промежуточной аттестации отражаются в журнале учебных занятий.

Для оценки общих и профессиональных компетенций студентов используется дихотомическая система оценивания: «0» – компетенция не освоена, «1» – компетенция

освоена. Оценка общих и профессиональных компетенций по дисциплине выставляется на основании результатов выполнения практико-ориентированных заданий.

## 2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### Формы и методы текущего контроля:

- Оценка практических занятий,
- Тестирование
- Устный опрос
- Выполнение ситуационных заданий

Устный опрос – контроль, проводимый после изучения материала по одному или нескольким темам (разделам) дисциплины в виде ответов на вопросы и обсуждения ситуаций.

Решение ситуационных задач направлено на применение полученных знаний в практико-ориентированных ситуациях, максимально приближенных к будущей профессиональной деятельности. Оценка решения ситуационных задач – форма контроля полученных знаний, умений и сформированности компетенций.

Оценка результата выполнения практических работ – форма контроля направлена на поэтапный анализ формирования практических навыков и компетенций студента. Выполнение практических работ носит обучающий характер. При выполнении практических работ при наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель проводит корректирующее объяснение и показ образцов выполнения заданий.

Тесты – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося, полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

При проведении тестирования обучающийся получает задание и выполняет его письменно или с использованием компьютера (при компьютерном тестировании). Время выполнения задания (как правило) – 45 минут.

После выполнения практической или лабораторной работы её результаты оформляются в соответствии с установленными требованиями. Аудиторная самостоятельная (теоретическая) работа проводится после выполнения практической или лабораторной работы по изученной теме и направлена на объяснение теоретических положений, использованных при выполнении практической или лабораторной работы. Задания выполняются студентом в строгой последовательности без консультации со стороны преподавателя. Возможно проведение групповой работы обучающихся.

При проведении текущего контроля успеваемости студентов используются следующие критерии оценок:

1) Критерии оценки выполнения устного опроса, контрольной работы, тестовых заданий, аудиторной самостоятельной работы:

Процент результативности	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Все запланированные контрольные, самостоятельные работы и тесты по дисциплине обязательны для выполнения.

## Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля

### ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1. Перечень вопросов для устного опроса

1. Исторические сведения о развитии чертежа. Значение чертежа в технике.
2. Рассказать о чертежных инструментах, применяемых черчении.
3. Понятия о стандартизации. Стандарты ЕСКД.
4. Назовите типы линий, их размеры и назначения.
5. Форматы.
6. Масштаб. Определение, назначение и обозначение.
7. Основные правила нанесения размеров на чертеже.
8. Дополнительные форматы
9. На каком расстоянии от краев листа выполняют линии обрамляющей рамки чертежа? Назовите габаритные размеры основной надписи.
10. Как разделить окружность на 3,6,12 равных частей с помощью циркуля?
11. Как разделить окружность на 3,6,12 равных частей с помощью треугольника?
12. Как разделить окружность на 5,7,10 равных частей с помощью циркуля?
13. Сопряжения, определение и виды непосредственных сопряжений.
14. Сопряжения отрезков с помощью вспомогательной дуги.
15. Перечислить сопряжения, выполнение которых требуют дополнительных построений?
16. Сопряжение отрезка прямой и окружности с помощью вспомогательной дуги сопряжения (внешнее и внутреннее).
17. Сопряжение двух дуг с помощью вспомогательной дуги сопряжения (внешнее и внутреннее).
18. Лекальные кривые, определение, перечислить.
19. Построение эллипса по двум заданным осям.
20. Что называют проекцией?
21. Какие виды проецирования знаете?
22. Что определяет координата X, Y, Z.
23. Аксонометрия.
24. Как образуются аксонометрические изображения прямоугольной изометрии, начертить их аксонометрические оси?
25. Как образуются аксонометрические изображения фронтальной косоугольной диметрии, начертить их аксонометрические оси?
26. Рассказать как образуется аксонометрический чертеж?
27. Геометрические тела, охарактеризовать и перечислить.
28. Многогранники, охарактеризовать и перечислить.
29. Тела вращения, охарактеризовать и перечислить.
30. Что называют секущей плоскостью и какое положение она может занимать относительно пересекаемого геометрического тела?
31. Какая плоская фигура образуется при рассечении тел вращения (цилиндр, конус) проецирующей плоскостью?
32. Особенности построения аксонометрического изображения модели по чертежу.

Критерии оценки выполнения устного опроса:

Процент результативности	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно

менее 70	2	неудовлетворительно
----------	---	---------------------

## ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2. Выполнение практических работ

1. Выполнение титульного листа альбома графических работ студента.
2. Вычерчивание контуров деталей с делением окружности на равные части, построением сопряжений и уклоном и конусностью
3. Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций
4. Комплексные чертежи и аксонометрические изображения геометрических тел с нахождением точек, принадлежащих поверхности тела.
5. Построение комплексных чертежей усеченных геометрических тел, нахождение действительной величины фигуры сечения.
6. Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся тел.
7. Построение третьей проекции модели по двум заданным проекциям.
- 8 Технические рисунки геометрических тел и моделей.
- 9 Выполнение чертежей моделей с применением простых разрезов, аксонометрическая проекция с вырезом передней четверти.
- 10 Выполнение чертежей деталей, содержащих необходимые сложные разрезы.
- 11 Чертежи стандартных резьбовых деталей.
- 13 Выполнение рабочего чертежа по эскизу детали
- 14 Упрощенные изображения резьбовых соединений деталей (болтом, винтом, шпилькой).
- 15 Чертеж сварного соединения деталей
- 16 Выполнение чертежей зубчатых передач.
- 18 Сборочный чертеж по эскизам деталей сборочной единицы.
- 19 Первая разработка чертежей (деталирование) – выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4...6 деталей и технического рисунка одной из деталей.
- 20 Выполнение и чтение схем в соответствии с требованиями нормативных документов ЕСКД
- 21 Сборочный чертеж узла автомобиля
- 22 Начертание плана и разреза ремонтно – механического участка, отделения цеха.
- 23 Выполнить графическую работу с использованием компьютера.

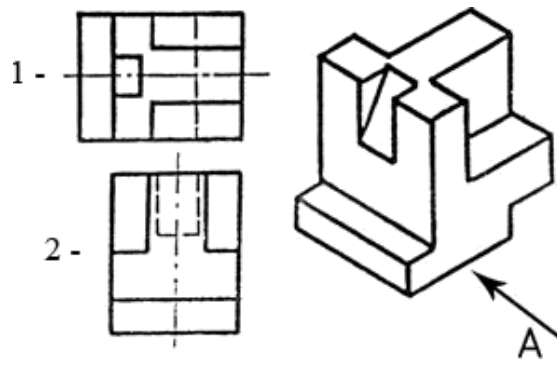
В ходе выполнения практических и лабораторных работ оцениваются умения студентов применять полученные знания на практике. За каждый этап выполнения работы начисляются баллы. Сумма баллов переводится в оценку.

Критерии оценки выполнения практических и лабораторных работ:

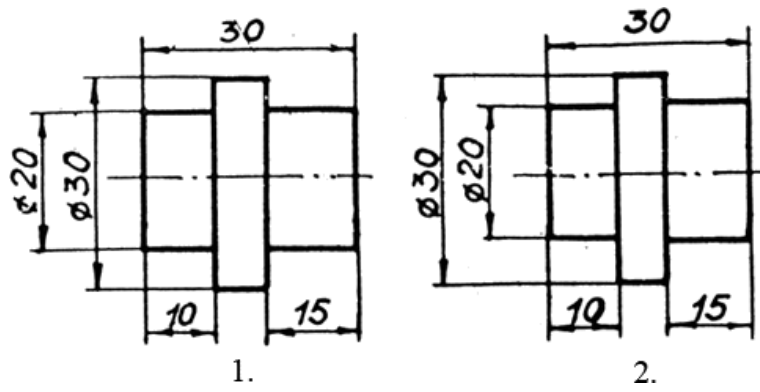
Оценка уровня подготовки	
балл (отметка)	вербальный аналог
5	отлично
4	хорошо
3	удовлетворительно
2	неудовлетворительно

## ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 3. Ситуационные задания, практические задачи

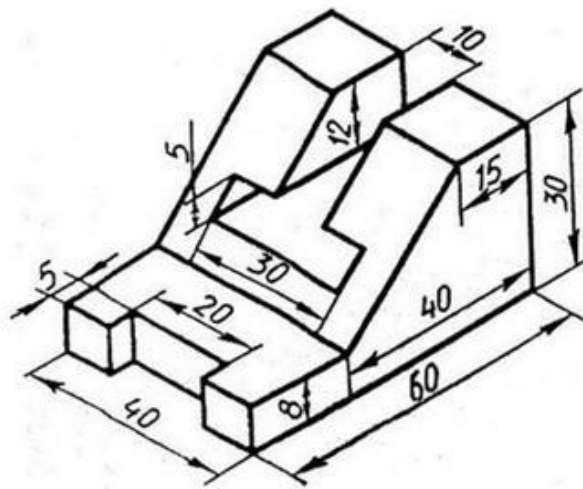
1. Принимая вид по стрелке "А" за главный, укажите изображение, соответствующее виду сверху:



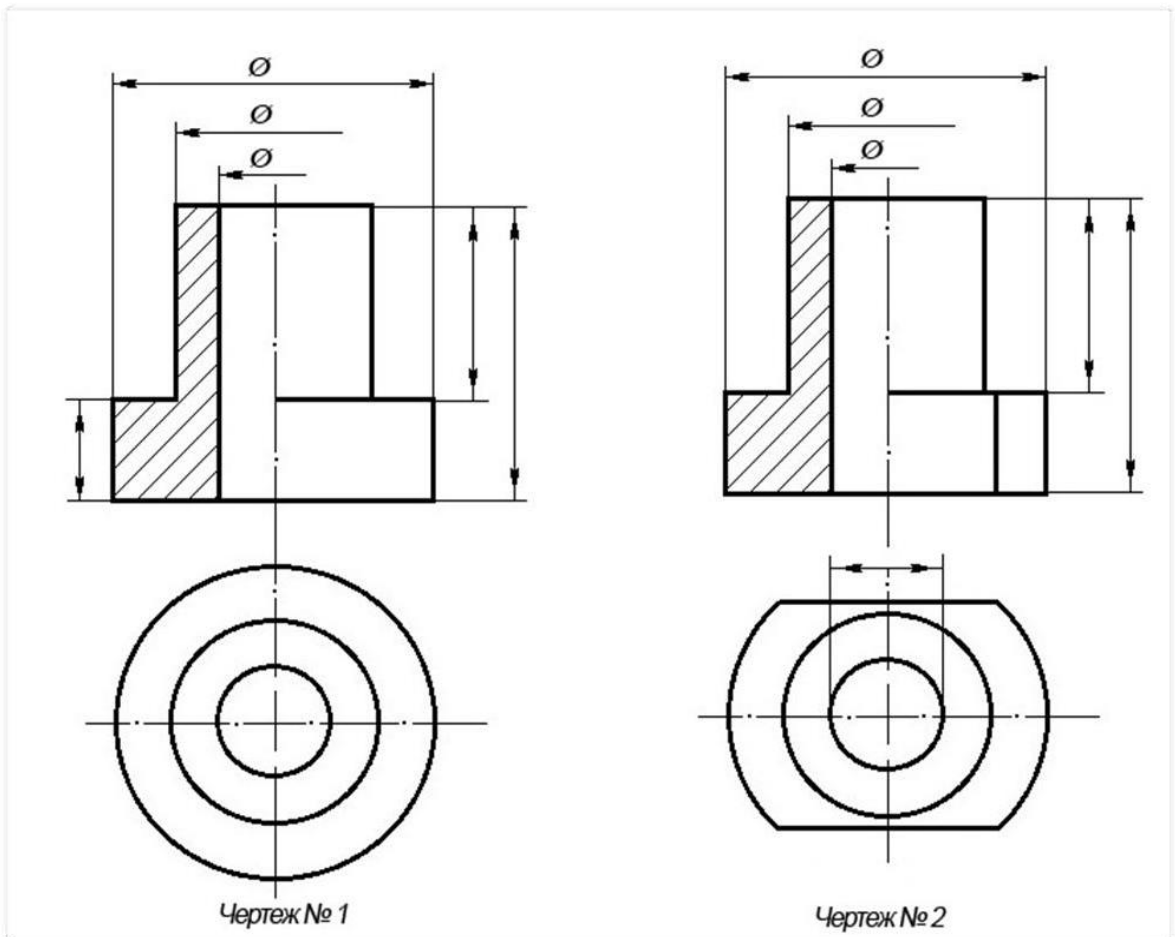
2. Укажите ошибки в проставлении размеров:



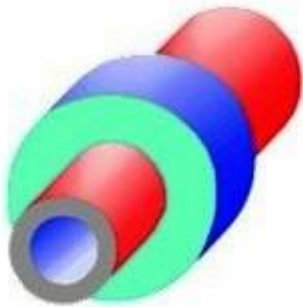
3. Выполнить технический рисунок детали в системе «AutoCAD» или «Компас»:



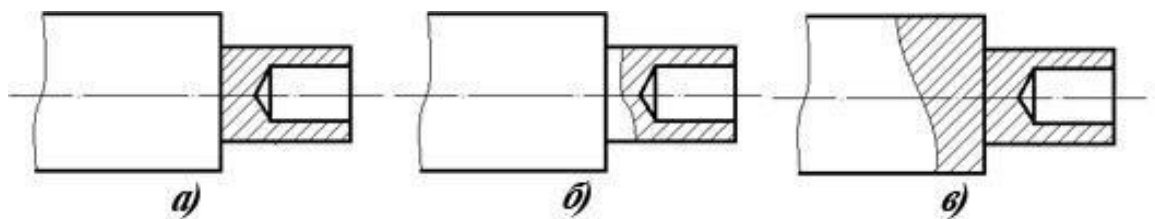
4. Определите, на каком из чертежей присутствует лишний вид, укажите лишние и недостающие размеры на чертежах:



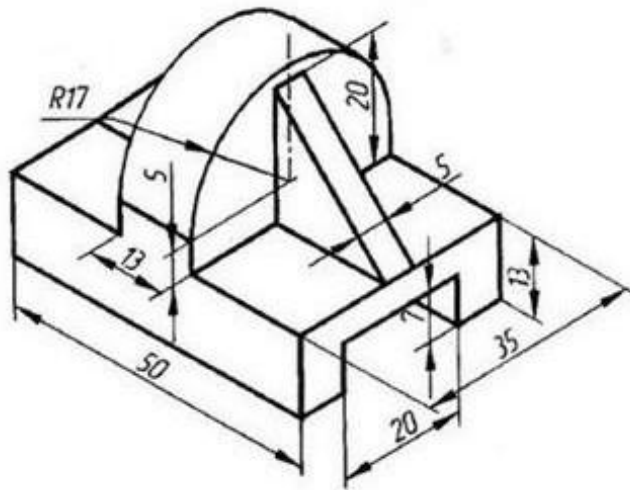
5. Выполнить эскиз детали:



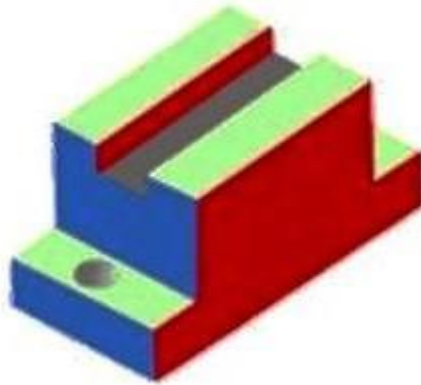
6. Определить правильность выполнения местного разреза:



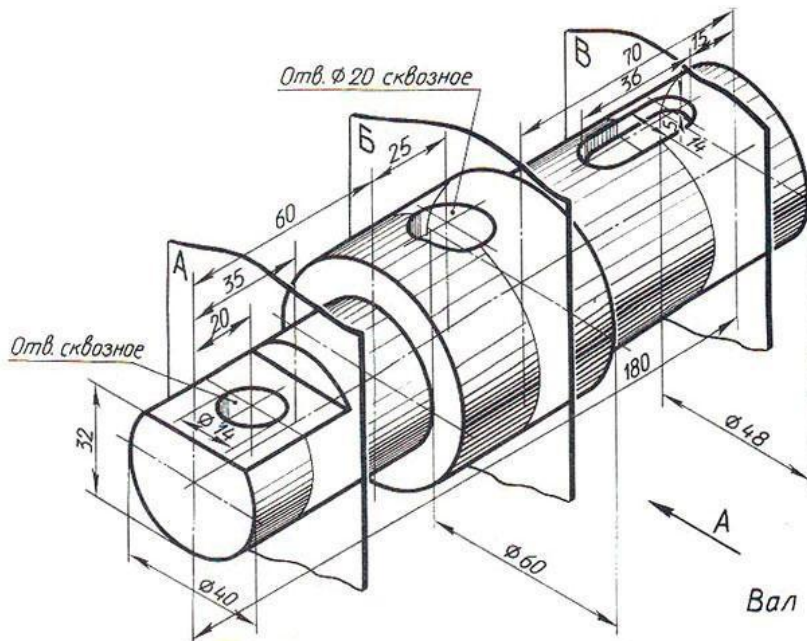
7. Выполнить технический рисунок детали с использованием средств машинной графики:



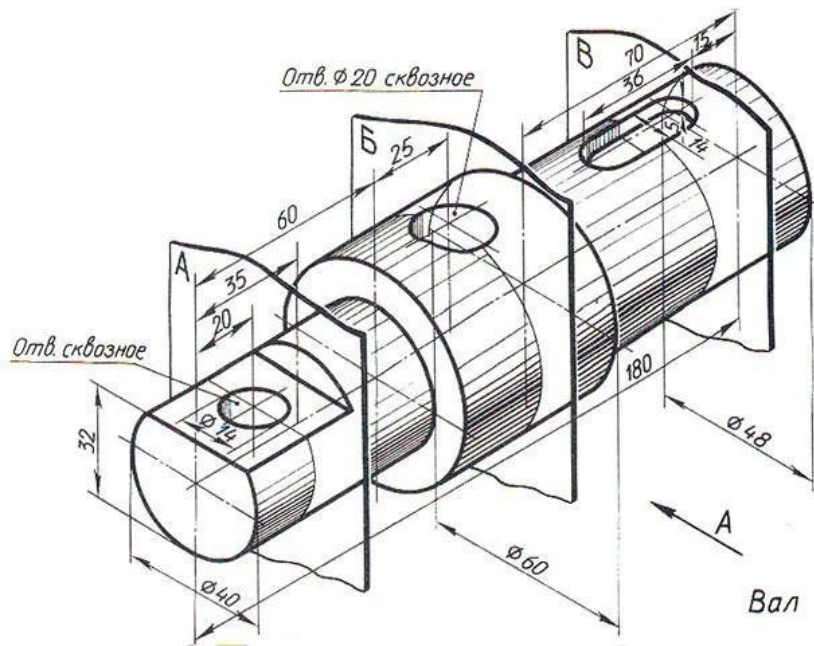
8. Выполнить эскиз детали:



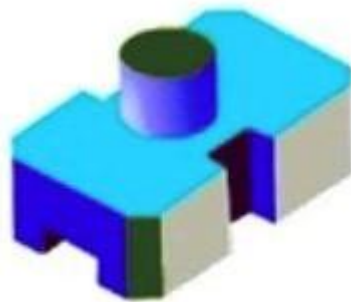
9. Выполните эскиз сечения Б-Б:



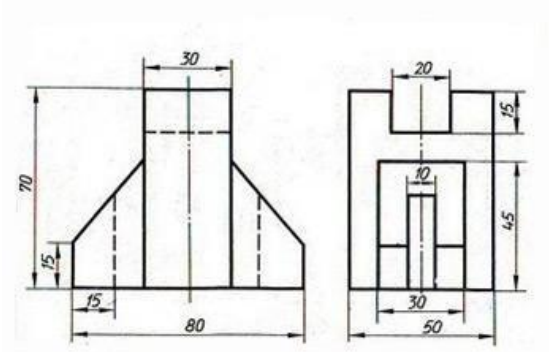
10. Выполните эскиз сечения А-А:



11. Выполнить эскиз детали:

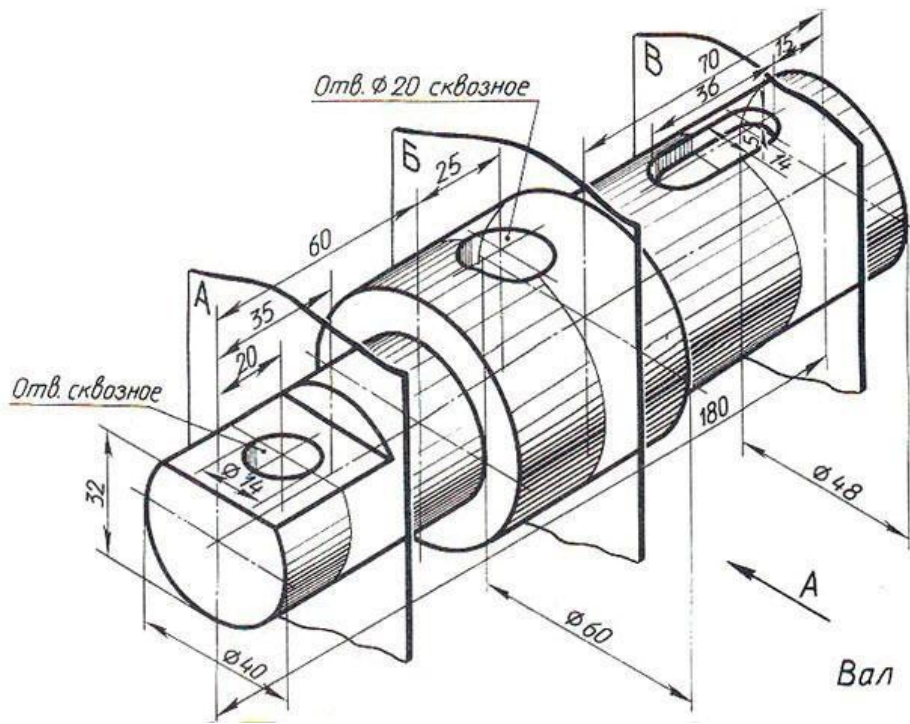


12. По двум видам выполнить технический рисунок детали:

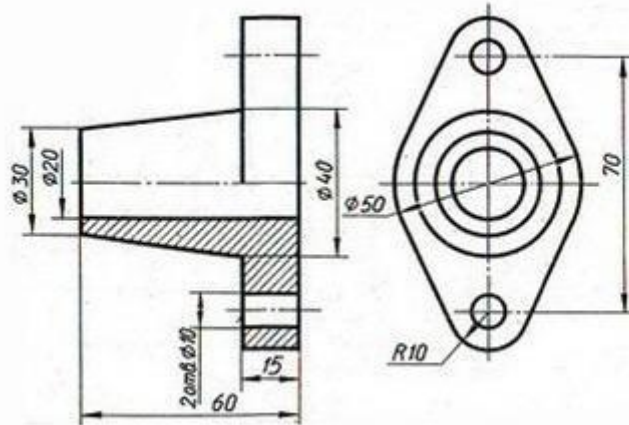


13. Выполните эскиз сечения В-В:

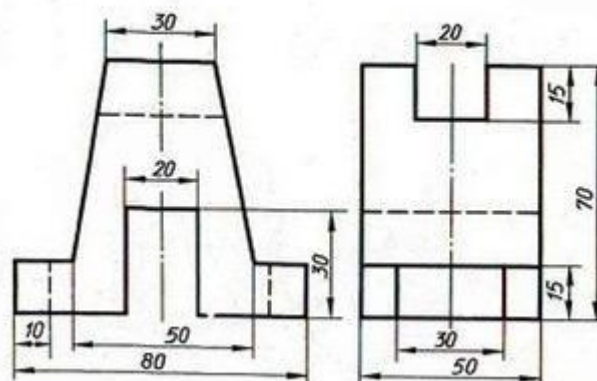




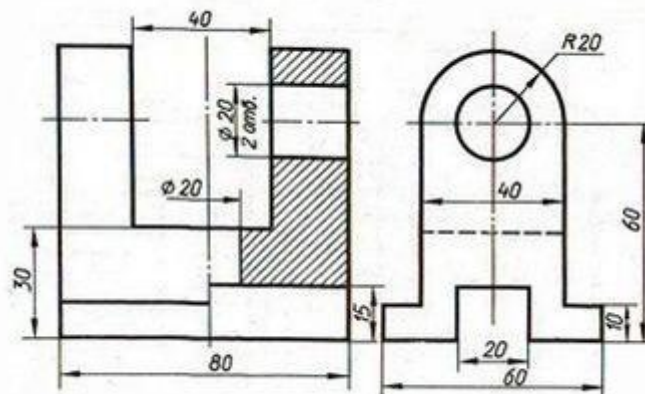
14. По двум видам выполнить технический рисунок детали:



15. По двум видам выполнить технический рисунок детали:



16. По двум видам выполнить технический рисунок детали:



Ситуационные задания могут выполняться как в группе, так и индивидуально. По результатам выполнения каждого упражнения начисляются баллы, которые переводятся в оценку.

Критерии оценки ситуационных заданий и практических задач:

Количество набранных баллов по критериям оценки презентации	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

### ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 4 Тестовые задания

#### Вариант 1

#### 1 Инструменты, предназначенные для измерения и контроля размеров деталей?

- а) циркуль, угольник, карандаш;
- б) кронциркуль, резинка, ножницы;
- в) рейсфедер, шаблон, лекало;
- г) штангенциркуль, микрометр, линейка.

#### 2 Линия основная сплошная толстая предназначена для выполнения:

- а) линий видимого контура;
- б) линий невидимого контура;
- в) осевых линий;
- г) линий сгиба на развертках.

#### 3 Расстояние от первой размерной линии до линии контура изображения должно быть не менее

- а) 5 мм;
- б) 10 мм;
- в) 20 мм;
- г) стандартом не оговаривается.

#### 4 В каком случае наиболее полно представлены основные плоскости проекций?

- а) фронтальная;
- б) горизонтальная;

- в) профильная, горизонтальная, фронтальная;
- г) фронтальная, горизонтальная.

**5 Какое количество основных видов существует?**

- а) пять;
- б) четыре;
- в) два;
- г) шесть.

**6 Для чего применяют разрезы? Для того чтобы:**

- а) изображение сделать непонятным;
- б) увеличить объём графической работы;
- в) показать сложное внутреннее устройство детали;
- г) сделать чертеж менее наглядным и ясным.

**7 Какие буквы используют для надписи, сопровождающей сечение:**

- а) буквы латинского алфавита;
- б) арабские цифры;
- в) буквы русского алфавита А, Б, В, Г, Д и т.д. (по порядку);
- г) любые буквы.

**8 Какие из основных видов чаще всего применяют?**

- а) справа, сверху, снизу;
- б) спереди, снизу, сзади;
- в) любые три вида;
- г) спереди, сверху, слева.

**9 Что представляет собой болт?**

- а) стержень, имеющий головку на одном конце и резьбу на другом;
- б) стержень, имеющий резьбу на обоих концах;
- в) стержень, имеющий резьбу по всей длине;
- г) гладкий стержень, имеющий головку на одном конце.

**10 Что такое сборочный чертеж?**

- а) изображение изделия с использованием видов, разрезов, сечений;
- б) рабочий чертеж любого изделия;
- в) изображение изделия, которое дает полное представление о расположении и взаимной связи составных частей и по нему можно осуществить сборку и контроль изделия;
- г) несколько рабочих чертежей деталей, собранных вместе.

## **Вариант 2**

**1 Каково назначение спецификации?**

- а) таблица, содержащая расчеты;
- б) основной конструкторский документ, который определяет состав сборочной единицы, необходим для ее изготовления и планирования запуска изделия в производство;
- в) таблица, сопровождающая схему;
- г) текстовый документ, содержащий технические требования.

**2 Какое обозначение твёрдости карандаша встречается?**

- а) ТМ;
- б) МВ;
- в) СП;
- г) НК.

**3 Каким типом линий выполняются осевые и центровые линии на чертежах?**

- а) сплошной тонкой линией;
- б) штрихпунктирной линией;
- в) штриховой линией;
- г) разомкнутой линией.

**7 Какое обозначение по ГОСТу имеет формат размером 210\*297?**

- а) А 1;
- б) А 2;
- в) А 3;
- г) А 4.

**8 Какой размер надо указать на чертеже, если длина предмета 1250 л а масштаб изображения 1:10?**

- а) 125;
- б) 1250;
- в) 12,5;
- г) 12500.

**6 Укажите предмет, имеющий форму цилиндра:**

- а) лампочка;
- б) тумбочка;
- в) стул;
- г) ножка стула.

**7 Проекциями куба при проецировании на три плоскости проекций являются:**

- а) один квадрат, два ромба;
- б) два квадрата, один ромб;
- в) три одинаковых квадрата;
- г) один квадрат, два прямоугольника.

**8 Какой из основных видов является главным?**

- а) вид сбоку;
- б) вид сверху;
- в) вид слева;
- г) вид, дающий наиболее полное представление о предмете, о форме и его размерах.

**9 Что показывают на разрезе?**

- а) то, что расположено в секущей плоскости и за ней;
- б) только то, что расположено в секущей плоскости;
- в) изображение секущей плоскости;
- г) то, что расположено за секущей плоскостью.

**10 Как показывают на чертежах положение секущей плоскости?**

- а) разомкнутой линией;
- б) сплошной толстой основной линией;
- в) сплошной тонкой линией;
- г) штрихпунктирной тонкой линией.

### **Вариант 3**

**1 Какую форму имеет профиль метрической резьбы?**

- а) треугольника;
- б) трапеции;
- в) ограниченную дугами окружности;
- г) прямоугольника.

**2 Какие детали относят к крепежным?**

- а) все детали, применяемые для получения подвижных соединений;
- б) все детали, применяемые для получения неподвижных соединений;
- в) резьбовые детали, с помощью которых получают резьбовые соединения;
- г) любые детали.

**3 Как штрихуют в разрезах и сечениях смежные детали на сборочных чертежах?**

- а) с наклоном линий штриховки в разные стороны;
- б) в одну сторону, но со смещением штрихов;
- в) в одну сторону, но с изменением расстояния между штрихами;
- г) всеми перечисленными способами.

**4 Какие резьбы различают в зависимости от направления винтовой линии?**

- а) цилиндрическая и коническая;
- б) правая и левая;
- в) однозаходная и многозаходная;
- г) ходовая и крепежная.

**5 Positionные обозначения на электрической схеме проставляют**

- а) на свободном поле чертежа;
- б) рядом с соответствующим условным графическим обозначением по возможности справа от него или над ним;
- в) как можно дальше от условного графического обозначения;
- г) стандартом не оговаривается.

**6 Какие измерения выполняются линейкой?**

- а) доступных плоских поверхностей изделия;
- б) шага резьбы;
- в) внутреннего диаметра;
- г) глубины детали.

**7 Штрихпунктирная тонкая линия предназначена для вычерчивания линий**

- а) видимого контура;
- б) невидимого контура;
- в) осевых и центровых линий;
- г) разомкнутых линий.

**8 Какой из вариантов соответствует масштабу уменьшения?**

- а) М 1:2;
- б) М 1:1;
- в) У 2:1;
- г) М 2,5:1.

**9 Как на чертеже располагается вид сверху по отношению к главному при наличии проекционной связи?**

- а) под главным;
- б) справа;
- в) слева;
- г) над главным.

**10 Как изображают места сгиба на развернутом виде (развертке)?**

- а) штрихпунктирной линией с двумя точками;
- б) штрихпунктирной линией;
- в) сплошной тонкой линией;
- г) штриховой линией.

**Вариант 4**

**1 Как отличить разрез от вида?**

- а) по штриховке, нанесенной на части предмета, расположенной в секущей плоскости;
- б) по расположению на чертеже;
- в) по наличию линий невидимого контура;
- г) по отсутствию линий невидимого контура.

**2 Как штрихуют сечения для изделий из металла?**

- а) тонкими линиями под любым углом и с любым расстоянием между линиями штриховки;
- б) сплошными тонкими линиями под углом  $45^\circ$  к линиям рамки чертежа;
- в) параллельными линиями;
- г) штриховыми линиями.

**3 На какой поверхности нарезают резьбу?**

- а) призматической;

- б) цилиндрической;
- в) пирамидальной;
- г) на любой поверхности.

**4 Что называют гайкой?**

- а) деталь с резьбовым отверстием, используемую для навинчивания на стержень крепежных деталей;
- б) деталь, применяемую для болтового соединения;
- в) деталь, применяемую для шпилечного соединения;
- г) деталь, применяемую для получения винтового соединения.

**5 Где записывают наименование отдельных деталей, из которых состоит сборочная единица?**

- а) в основной надписи сборочного чертежа;
- б) на свободном поле чертежа;
- в) в текстовом конструкторском документе, называемом спецификацией;
- г) в технических требованиях, помещаемых над основной надписью.

**6 При выполнении схем применяют следующие графические обозначения:**

- а) условные графические обозначения, установленные в стандартах Единой системы конструкторской документации, а также построенные на их основе;
- б) условные графические обозначения стандартом не оговариваются;
- в) любые;
- г) только прямоугольники.

**7 Какой инструмент используют для проведения дуги окружности?**

- а) циркуль;
- б) штангенциркуль;
- в) микрометр;
- г) резинку.

**8 На какую величину должны выступать за контур изображения осевые и центровые линии?**

- а) 3...5мм;
- б) на любую величину;
- в) 10...15 мм;
- г) 0 мм.

**9 Какой буквой обозначается горизонтальная плоскость проекций?**

- а) H;
- б) V;
- в) X;
- г) W.

**10 Назовите предмет, имеющий форму шара**

- а) капля воды;
- б) колесо;
- в) барабан;
- г) мяч.

**Вариант 5**

**1 При вычерчивании предмета, какой вид следует принять за главный?**

- а) наиболее простое изображение предмета;
- б) только вид сверху;
- в) любой вид;
- г) вид, дающий наиболее полное представление о форме и размерах предмета.

**2 Что такое габаритные размеры?**

- а) размеры, проставленные координатным способом;
- б) размеры, характеризующие тела вращения;

в) размеры, характеризующие длину, высоту и ширину изделия или его наибольший диаметр,

г) размеры стандартных изделий, входящих в сборочный узел.

### **3 Что представляет собой винт?**

а) цилиндрический стержень, имеющий резьбу с двух сторон;

б) цилиндрический стержень с фасками с двух сторон;

в) гладкий цилиндрический стержень;

г) цилиндрический стержень, имеющий на одном конце резьбу, а на другом - головку для упора.

### **4 Как находят на сборочных чертежах нужную деталь на разрезах?**

а) нужную деталь на разрезах найти нельзя;

б) нужную деталь сборочной единицы находят по материалу, из которого она изготовлена;

в) идентифицировать одну и ту же деталь на разрезах сборочной единицы можно по ее характерной форме;

г) одна и та же деталь на всех разрезах штрихуется одинаково (в одном направлении и с одинаковым расстоянием между штрихами).

### **5 Как наносят номера позиций на сборочном чертеже?**

а) на полках линий-выносок, проведенных от каждой составной части изделия;

б) внутри каждой составной части изделия;

в) на свободном поле чертежа;

г) в основной надписи.

### **6 При выполнении схем применяют следующие графические обозначения:**

а) условные графические обозначения, установленные в стандартах Единой системы конструкторской документации, а также построенные на их основе;

б) условные графические обозначения стандартом не оговариваются;

в) любые;

г) только прямоугольники.

### **7 Штрихпунктирная тонкая линия предназначена для вычерчивания линий**

а) видимого контура;

б) невидимого контура;

в) осевых и центровых линий;

г) разомкнутых линий.

### **8 Какой из основных видов является главным?**

а) вид сбоку;

б) вид сверху;

в) вид слева;

г) вид, дающий наиболее полное представление о предмете, о форме и его размерах.

### **9 Что представляет собой болт?**

а) стержень, имеющий головку на одном конце и резьбу на другом;

б) стержень, имеющий резьбу на обоих концах;

в) стержень, имеющий резьбу по всей длине;

г) гладкий стержень, имеющий головку на одном конце.

### **10 Что такое сборочный чертеж?**

а) изображение изделия с использованием видов, разрезов, сечений;

б) рабочий чертеж любого изделия;

в) изображение изделия, которое дает полное представление о расположении и взаимной связи составных частей и по нему можно осуществить сборку и контроль изделия;

г) несколько рабочих чертежей деталей, собранных вместе.

Критерии оценки тестовых заданий:

Количество набранных баллов	Оценка уровня подготовки
-----------------------------	--------------------------

по критериям оценки презентации	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

### 3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Экзамен, завершающий изучение учебной дисциплины, – это форма промежуточной аттестации, целью которой является оценка теоретических знаний и практических умений, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических. При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена уровень освоения оценивается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При проведении промежуточной аттестации могут использоваться следующие оценочные средства:

- теоретические вопросы для подготовки к экзамену,
- комплект вопросов и заданий для проведения экзамена.

#### Условия проведения экзамена

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится за счет времени, отведенного учебным планом на освоение дисциплины.

Экзамен проводится в учебной аудитории в форме устного собеседования или тестирования и выполнения практических заданий.

#### Теоретические вопросы для подготовки к экзамену

1. Исторические сведения о развитии чертежа. Значение чертежа в технике.
2. Рассказать о чертежных инструментах, применяемых черчении.
3. Понятия о стандартизации. Стандарты ЕСКД.
4. Назовите типы линий, их размеры и назначения.
5. Форматы.
6. Масштаб. Определение, назначение и обозначение.
7. Основные правила нанесения размеров на чертеже.
8. Дополнительные форматы
9. На каком расстоянии от краев листа выполняют линии обрамляющей рамки чертежа? Назовите габаритные размеры основной надписи.
10. Как разделить окружность на 3,6,12 равных частей с помощью циркуля?
11. Как разделить окружность на 3,6,12 равных частей с помощью треугольника?
12. Как разделить окружность на 5,7,10 равных частей с помощью циркуля?
13. Сопряжения, определение и виды непосредственных сопряжений.
14. Сопряжения отрезков с помощью вспомогательной дуги.
15. Перечислить сопряжения, выполнение которых требуют дополнительных построений?
16. Сопряжение отрезка прямой и окружности с помощью вспомогательной дуги сопряжения (внешнее и внутреннее).
17. Сопряжение двух дуг с помощью вспомогательной дуги сопряжения (внешнее и внутреннее).
18. Лекальные кривые, определение, перечислить.
19. Построение эллипса по двум заданным осям.
20. Что называют проекцией?



21. Какие виды проецирования знаете?
22. Что определяет координата X, Y, Z.
23. Аксонометрия.
24. Как образуются аксонометрические изображения прямоугольной изометрии, начертить их аксонометрические оси?
25. Как образуются аксонометрические изображения фронтальной косоугольной диметрии, начертить их аксонометрические оси?
26. Рассказать как образуется аксонометрический чертёж?
27. Геометрические тела, охарактеризовать и перечислить.
28. Многогранники, охарактеризовать и перечислить.
29. Тела вращения, охарактеризовать и перечислить.
30. Что называют секущей плоскостью и какое положение она может занимать относительно рассекаемого геометрического тела?
31. Какая плоская фигура образуется при рассечении тел вращения (цилиндр, конус) проецирующей плоскостью?
32. Особенности построения аксонометрического изображения модели по чертежу.

### Критерии оценки

Показатели	Оценка			
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Полнота ответа, выполнения задания	Выполнено в полном объеме	Выполнено частично, более 1/2 объема	Выполнено частично, не менее 1/3	Не выполнено или выполнено менее 1/3 объема
Наличие ошибок и нарушений при выполнении задания, ответе на вопрос	Нарушения и ошибки незначительные	Нарушения и ошибки незначительные	Нарушения и ошибки грубые, существенные	Нарушения и ошибки грубые, существенные
Самостоятельность в исправлении ошибок	Ошибки исправлены без помощи преподавателя	Ошибки исправлены с помощью преподавателя	Ошибки исправлены с помощью преподавателя	Ошибки не исправлены, даже с помощью преподавателя
Активность	Активное участие в решении всех практических задач и(или) в работе группы	Активное участие в решении не менее половины практических задач и(или) в работе группы	Формальное участие в решении практических задач и(или) в работе группы	Пассивное присутствие, не участие в выполнении заданий и(или) в работе группы

## Система оценивания

Элементы оценивания	Содержание	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Освоение теоретического материала	Ответ на 1-2 вопроса или выполнение теста	выполнено	выполнено частично	выполнено или выполнено частично	выполнено или выполнено частично или не выполнено
Освоение практических умений	Выполнение 1-2 практических заданий	выполнено	выполнено	выполнено частично	не выполнено

### 4.ОСОБЕННОСТИ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала учебной дисциплины.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

проведение мероприятия по текущему контролю и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем); предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (в организации должен быть такой специалист в штате (если это востребованная услуга) или договор с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости); обеспечение наличия звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; дублирование необходимой зрительной и звуковой информации для обучающегося звуковыми материалами (аудиофайлами или др.), материалами с текстовыми и графическими изображениями, знаками или в виде

электронного документа, доступного с помощью компьютера в зависимости от потребностей обучающегося;

предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем); по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.