

**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ НЕФТЕГАЗОВЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАССМОТРЕНО:**

На заседании педагогического совета  
Протокол № 4 от «29» августа 2022г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор ЧПОУ «Региональный  
нефтегазовый колледж»  
\_\_\_\_\_ А.К. Курбанмагомедов  
Приказ № 10 от «30» августа 2022 г.

**Фонд оценочных средств  
для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации  
обучающихся по учебной дисциплине  
ОП.01 «Инженерная графика»  
по специальности  
21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ  
по программе подготовки специалистов среднего звена (ШССЗ)  
на базе основного общего образования  
форма обучения: очная**

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОП.01 «Инженерная графика» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» среднего профессионального образования (далее - СПО), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 г. №482.

Квалификация - техник.

**Организация-разработчик:** ЧПОУ «Региональный нефтегазовый колледж»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

## Оглавление

1. Пояснительная записка
2. Описание перечня оценочных средств и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
3. Оценочные средства характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения основной образовательной программы
4. Описание шкал оценивания компетенций на различных этапах их формирования
5. Описание процедуры оценивания знаний и умений, характеризующих этапы формирования компетенций

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

## 1. Пояснительная записка

Оценочные материалы разработаны в форме фонда оценочных средств в соответствии с пунктом 9 статьи 2 Федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и пункта 8.3 части 8 Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» среднего профессионального образования (далее - СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 г. №482.

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначены для оценки уровня освоения компетенций на различных этапах их формирования при изучении учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- Выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- Читать чертежи, технологические схемы, спецификации и техническую документацию по профилю специальности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- Законы, методы и приемы проекционного черчения;
  - Классы точности и их обозначение на чертежах;
  - Правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
  - Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
  - Способы графического оборудования и выполнения техн
  - Технику и принципы нанес
  - Типы и назначение специф
  - Требования государстве
- конструкторской документации документации (ЕСТД).

### Формируемые 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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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 2.1. Выполнять строительные работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

ПК 2.2. Обеспечивать техническое обслуживание газонефтепроводов и газонефтехранилищ, контролировать их состояние.

ПК 2.3. Обеспечивать проведение технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов.

ПК 2.4. Вести техническую и технологическую документацию.

### Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной образовательной программы

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
	<b>Раздел 1</b> <b>Графическое оформление чертежей</b>		
1	Тема 1.1 Форматы, основная надпись	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	Устный опрос, тестовые задания, контрольные работы
2	Тема 1.2 Линии чертежа		
3	Тема 1.3. Шрифты чертёжные	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

4	Тема 1.4. Масштабы, нанесениеразмеров	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	Устный опрос, тестовые задания, контрольные работы
	<b>Раздел 2 Проекционное черчение</b>		
5	Тема 2.1 Методы проецирования. Ортогональные проекции	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	Устный опрос, тестовые задания, контрольные работы
6	Тема 2.2. Аксонометрические проекции	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	Устный опрос, тестовые задания, контрольные работы
7	Тема 2.3. Чертежи усеченных геометрических тел. Раз- вертки	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	Устный опрос, тестовые задания, контрольные работы
8	Тема 2.4. Взаимное пересечение поверхностей тел	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	Устный опрос, тестовые задания, контрольные работы
9	Тема 2.5 Проецирование моделей	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	Устный опрос, тестовые задания, контрольные работы
10	Тема 2.6 Оптимизация чертежей и машинная графика в системе автоматизированного привода (САПР). Графическая система КОМПАС-График V 16	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	Устный опрос, тестовые задания, контрольные работы
11	Тема 2.7 Техническое рисование		
	<b>Раздел 3 Машиностроительное черчение</b>		
12	Тема 3.1 Изображения	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	Устный опрос, тестовые задания, контрольные работы
13	Тема 3.2 Резьба и её изображениена	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6,	Устный опрос, тестовые задания, контрольные

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

	чертежах	ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	работы
14	Тема 3.3 Разъемные и неразъемные соединения	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	Устный опрос, тестовые задания, контрольные работы
15	Тема 3.4 Эскизы и рабочие чертежи деталей	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	Устный опрос, тестовые задания, контрольные работы
16	Тема 3.5. Чертежи общего вида и сборочные чертежи	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	Устный опрос, тестовые задания, контрольные работы
17	Тема 3.6. Чтение и детализация чертежей	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	Устный опрос, тестовые задания, контрольные работы
	<b>Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности</b>		
18	Тема 4.1.Схемы	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	Устный опрос, тестовые задания, контрольные работы

## 2. Описание перечня оценочных средств и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

№ п/п	Наименование оценочного средства	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144 Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026	
1	2		
1	Контрольная работа	Сред применять полученные знания для решения задач по теме или разделу учебного материала	контрольных заданий по вариантам
2	Тестовые задания	Система стандартизированных заданий, позволяющая	Фонд тестовых

		стандартизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	заданий
3	Устный опрос	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимся.	Вопросы по темам/разделам дисциплины

### 3. Описание шкал оценочных средств и критерия оценивания компетенций на различных этапах их формирования

#### Критерии оценки дифференцированного зачета

Ответ оценивается на «отлично», если обучающийся исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает материал по вопросам билета, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с решением практических задач и способен обосновать принятые решения, не допускает ошибок.

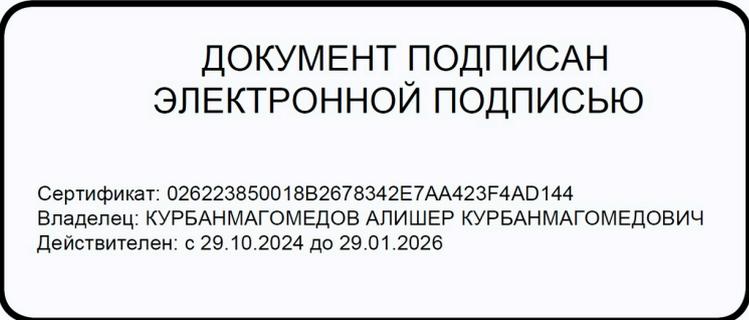
Ответ оценивается на «хорошо», если обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и, по существу, его излагает, не допускает существенных неточностей при ответах, умеет грамотно применять теоретические знания на практике, а также владеет необходимыми навыками решения практических задач.

Ответ оценивается на «удовлетворительно», если обучающийся освоил только основной материал, однако не знает отдельных деталей, допускает неточности и некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала и испытывает затруднения при выполнении практических заданий.

Ответ оценивается на «ниже среднего», если обучающийся не раскрыл основное содержание материала, допускает большие затруднения при выполнении практических заданий.

#### Критерии оценки контроля

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который усвоил программный материал, логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами



выполнения практических задач по формированию компетенций.

Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по дисциплине.

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.

### **Критерии оценки тестовых заданий**

Для оценки результатов тестирования предусмотрена следующая система оценивания учебных достижений студентов: за каждый правильный ответ ставится 1 балл, за неправильный ответ – 0 баллов.

«отлично» - от 85% до 100% правильных ответов

«хорошо» - от 70 % до 84% правильных ответов

«удовлетворительно» - от 51% до 69% правильных ответов

«неудовлетворительно» - менее 50 % правильных ответов

### **Критерии оценки устного опроса**

Оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает материал по вопросу, не затрудняется с ответом при решении практических задач и допускает существенных неточностей.

Оценка «незачтено» выставляется, если обучающийся не содержит содержание материала, допускает существенные затруднения и ошибками отвечает.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

### **Критерии и шкала оценивания уровней освоения компетенции**

<b>Шкала оценивания</b>	<b>Уровень освоения компетенции</b>	<b>Результат освоения компетенции</b>
отлично	высокий	студент, овладел элементами компетенции «знать»,

		«уметь», проявил всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоил основную и дополнительную литературу, обнаружил творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.
хорошо	продвинутый	студент овладел элементами компетенции «знать» и «уметь», проявил полное знание программного материала по дисциплине, освоил основную рекомендованную литературу, обнаружил стабильный характер знаний и умений и проявил способности к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.
удовлетворительно	базовый	студент овладел элементами компетенции «знать», проявил знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, изучил основную рекомендованную литературу, допустил неточности в ответе на экзамене, но в основном обладает необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
неудовлетворительно	компетенции не сформированы	студент не овладел ни одним из элементов компетенции, обнаружил существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустил принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

#### **4. Оценочные материалы для оценивания знаний и умений, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной образовательной программы**

##### **Устный опрос**

##### **Графическое оформление чертежей**

- 1 Что такое стандартизация?
- 2 Каковы основные направления стандартизации?
- 3 Какова роль стандартизации?
- 4 Как называется единый стандарт, содержащий правила выполнения чертежей?
- 5 Какова роль и задача предельных отклонений?
- 6 Какие принадлежности и инструменты необходимы при выполнении чертежа?
- 7 Какие существуют основные форматы чертежа (ГОСТ 2.301-68), как они образуются, укажите их размеры?
- 8 Какие размеры имеет формат А4?
- 9 Как образуются дополнительные форматы?

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

- 10 Назовите основные типы линий и в каких случаях они применяются?
- 11 Каково назначение сплошной толстой основной линии чертежа, от чего зависит её толщина?
- 12 Как изображаются центровые линии для окружностей?
- 13 Как подготовить формат чертежа к работе?
- 14 Для каких конструкторских документов применяется основная надпись формы 1, где она располагается на чертеже?
- 15 Как располагают основную надпись на листах форматов А4 и А3?
- 16 Какие типы шрифтов, устанавливает ГОСТ 2.304 -81?
- 17 Какие основные размеры шрифтов предусматривает ГОСТ 2.304-81?
- 18 Какова высота строчной буквы шрифта 14?
- 19 Что называется масштабом и какой ГОСТ устанавливает масштабы чертежей?
- 20 Какие размеры называют габаритными?
- 21 На каком расстоянии от линии контура чертежа проставляется размерная линия?
- 22 В каких случаях размеры ставят со знаком Ø и в каких со знаком R?
- 23 Что называется уклоном и как он обозначается на чертежах?
- 24 Что называется конусностью и как она обозначается на чертежах?
- 25 Как наносится размерное число на заштрихованном поле?
- 26 Какой ГОСТ устанавливает правила нанесения размеров на чертежах?
- 27 При помощи какой таблицы можно окружность на любое число равных частей?
- 28 Что называется сопряжением? В какой последовательности выполняют сопряжения, если известен радиус дуги сопряжения и сопрягаемые линии?
- 29 В чем отличие лекальных кривых от циркульных?
- 30 Как определяют точки касания при сопряжении двух окружностей с помощью дуги окружности?
- 31 С помощью каких инструментов обводят эллипс и овалы?

### Проекционное черчение

- 1 Назовите виды проецирования
- 2 В чем различие между центральным и параллельным проецированием?
- 3 В каких случаях применяют аксонометрические проекции?
- 4 Что называют проекцией?
- 5 Что называется системой проекций?
- 6 Как называются и обозначаются проекции?
- 7 Как обозначаются оси проекций?
- 8 Каковы значения координат точек, лежащих в плоскостях проекций, пространстве, на осях?
- 9 Что называется прямой общего положения?
- 10 Что называют горизонтально-проецирующей прямой?
- 11 Как располагаются прямые уровня (горизонталь, фронталь, профильная)?

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

профильная прямая) относительно плоскостей проекций?

12 Как расположен отрезок прямой в пространстве относительно плоскостей проекций, если на горизонтальную плоскость он проецируется в виде точки?

13 Перечислить способы задания плоскостей в пространстве?

14 Как можно задать поверхность на чертеже?

15 Чем характерна плоскость общего, частного положения?

16 Назовите главные линии плоскости. Как расположены проекции этих линий?

17 Что является признаком параллельности двух плоскостей?

18 Назовите способы определения действительной величины отрезка прямой общего положения, заданного двумя проекциями.

19 В чем заключается способ вращения? Расскажите о способе совмещения(как о частном случае способа вращения).

20 Что означает латинское слово аксонометрия? В каких случаях применяют аксонометрические проекции?

21 Назовите три вида аксонометрических проекций, наиболее часто применяемых в машиностроительном черчении.

22 Как располагаются оси проекций и каковы показатели искажений по осям в изометрической и диметрических проекциях?

23 Какие многогранные поверхности вы знаете?

24 Как образуются поверхности шара и конуса?

25 Что называют многогранником? Что называют ребром и гранью многогранника?

26 Какие тела вращения вы знаете?

27 В каком случае при сечении многогранника плоскостью в сечении получается многоугольник, подобный фигуре основания многогранника?

28 Каковы сечения конуса, цилиндра, сферы?

29 Какими способами определяется натуральная величина сечения?

30 Назовите условия принадлежности точки поверхности?

31 В каких случаях при определении точек линии пересечения пересекающихся поверхностей применяют вспомогательные секущие плоскости и в каких вспомогательных?

32 Какая разница и в чем сходство проекцией модели и техническим

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

## Машиностроительное черчение

1. Назовите три вида изометрических проекций.  
2. Каким методом получают основные виды.

3. Как располагают основные виды на чертежах?

4. Что называется сечением?

5. Назовите виды сечений.

6. Что называется разрезом? Как обозначается простой разрез?

7. Как образуются сложные разрезы?
8. Назовите виды разрезов в зависимости от расположения секущей плоскости
9. Какие правила нужно знать при выполнении разрезов симметричных фигур?
10. Что называется местным разрезом ?
11. В каких случаях нужно обозначать разрезы буквами?
12. Какие детали и при каком расположении секущей плоскости показывают на чертеже не рассеченными, хотя они попали в секущую плоскость?
13. В каких случаях применяют выносные элементы и как их обозначают?
14. Какие профили резьб вы знаете?
15. Чем отличается условное изображение резьбы в отверстии от условного изображения резьбы на стержне?
16. Какие существуют виды стандартных резьб?
17. Как обозначаются на чертежах метрическая, трубная и трапецеидальная резьбы?
18. Расшифруйте обозначение Болт М12х60.58 ГОСТ 8765-2013.
19. Каково практическое назначение эскиза?
20. Каково назначение рабочего чертежа и какие данные он должен содержать?  
?
21. Как обозначается шероховатость поверхности на чертеже?
22. Какие виды разъемных соединений вы знаете?
24. Назовите неразъемные соединения.
25. Какие существуют виды сварки (в зависимости от технологии сварки) и

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

какими индексами они обозначаются?

26 Как обозначают швы сварных соединений?

27 Что называется сборочным чертежом и каково его назначение?

28 Какова последовательность выполнения сборочного чертежа?

29 Какие упрощения применяют на сборочных чертежах?

30 Какие существуют правила для нанесения номеров позиций на сборочных чертежах

31 Что такое спецификация и каков порядок ее заполнения?

32 Какие размеры проставляют на сборочном чертеже?

33 Как штрихуют детали на сборочном чертеже в разрезе?

### **Схемы по специальности**

1 Какие конструкторские документы называются схемами?

2 На какие виды и типы подразделяются схемы?

3 Что изображается на принципиальной схеме?

4 Что такое условное графическое обозначение элемента схемы?

5 В каких размерах вычерчивают на схемах стандартные условные обозначения элементов?

6 Какова рекомендуемая толщина линий для выполнения графических обозначений элементов схем и линий связи?

7 Где размещают на схеме перечень элементов?

8 Каковы правила нанесения позиционных обозначений на схеме?

9 В каком порядке записываются элементы в перечень?

10 Как оформляется перечень элементов, если он выполнен отдельным документом?

### **Тестовые задания №1**

**Тема:** Графическое оформление

**Инструкция:** тест состоит из 15 минут. Чтобы ответить на вопросы, необходимо предварительно изучить ГОСТы

Предложенные задания рекомендуется выполнять по порядку. Если студенту задание не удастся выполнить самостоятельно, советуем обратиться к учебнику по инженерной графике и более внимательно прочитать содержание темы, относящейся к поставленному вопросу. Ответы на вопросы дать в виде чисел по

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

приведенной форме:

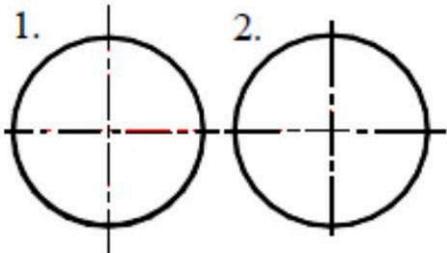
№ вопроса				
№ ответа				

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

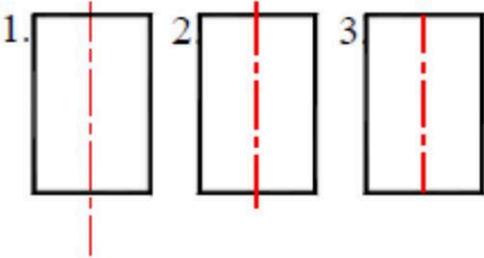
Таблица 1.1

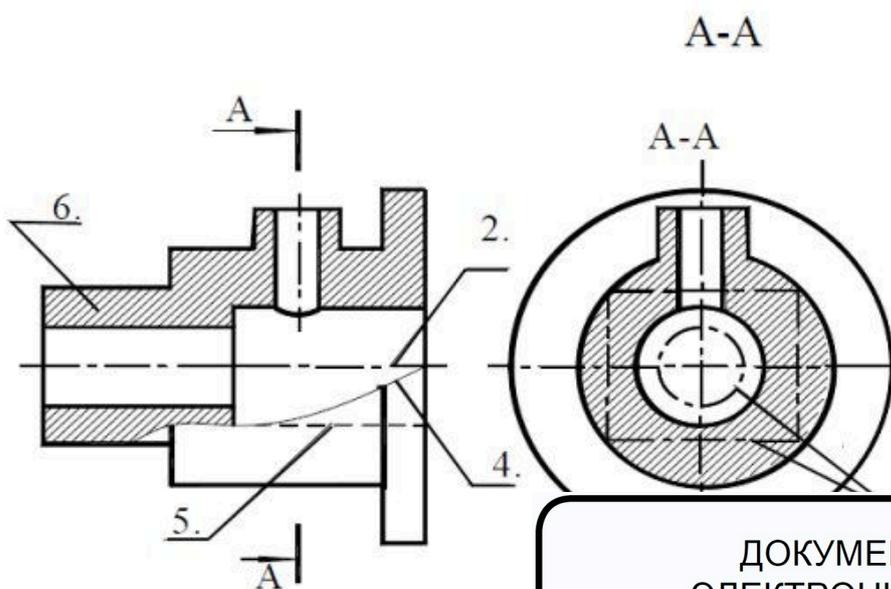
№	Вопросы	Ответы
1	Какое назначение имеет сплошная волнистая линия?	1. Линии сечений. 2. Линии обрыва. 3. Линия выносная
2	Как называется линия, обозначенная на чертеже (рис.1.1) цифрой 2?	1. Штрих-пунктирная тонкая. 2. Штрих-пунктирная утолщенная 3. Штриховая
3	Какое назначение имеет тонкая сплошная линия?	1. Линии разграничения вида и разреза. 2. Линии сечений. 3. Линии штриховки.
4	Зависит ли величина наносимых размеров на чертеже от величины масштаба?	1. Да. 2. Нет.
5	Какой из заданных чертежей выполнен в масштабе 2:1?	
6	Какой из заданных чертежей выполнен в масштабе 1:2?	
7	Какие размеры имеет лист формата А4 ?	1. 594x841. 2. 297x210 3. 297x420
8	Какое расположение формата А4 правильное?	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p style="font-size: small;">Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144 Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026</p> </div>
9	Каким образом можно получить дополнительные форматы?	1. кратную размерам формата А4. 2. Увеличением сторон формата А4 в дробное число раз.

10	На каком чертеже правильно проведены центровые линии?	
11	Какой длины следует наносить штрихи линии 5? (рис.1.1)	1. 2 – 8. 2. 5 – 30. 3. 8 – 20.
12	Какую длину имеют штрихи разомкнутой линии 1? (рис.1.1)	
13	Можно ли на одном и том же чертеже проводить линии видимого контура разной толщины?	1. Да. 2. Нет.
14	Какое расстояние нужно брать между штрихами в линии 2 (рис.1.1)	1. 3–5 2. 1--2
15	Какое расстояние нужно брать между штрихами в линии 5? (рис.1.1.)	
16	В соответствии с правилами какого ГОСТа используются масштабы изображений детали и их обозначение на чертежах?	1. Г 2. Г 3. Г
17	Какой из указанных масштабов является масштабом уменьшения?	1. М 1:2. 2. М 2:1

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
 Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
 Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

18	Укажите размеры основного формата?	1. 297x420. 2. 294x631
19	На каком формате основная надпись размещается только вдоль короткой стороны?	1. A2. 2. A3. 3. A4.
20	На каком из чертежей правильно проведена осевая линия?	



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
 Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
 Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

## Тестовые задания № 2

**Тема:** Нанесение размеров

**Инструкция:** тест состоит из 40 вопросов. На его выполнение отводится 35 минут. Чтобы ответить на вопросы, приведенные в таблице 2.1, нужно предварительно изучить ГОСТ 2.307-68. Предложенные задания рекомендуется выполнять по порядку. Если студенту задание не удастся выполнить самостоятельно, советуем обратиться к учебнику по инженерной графике и более внимательно прочитать содержание темы, относящейся к поставленному вопросу. Ответы на вопросы дать в виде чисел по приведенной форме:

№ вопроса				
№ ответа				

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

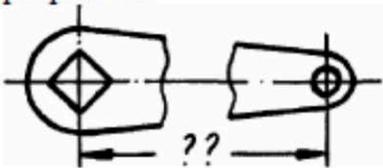
Таблица 2.1

№	Вопросы	Ответы
1	Что является основанием для определения величины изображенного изделия?	1. масштаб 2. размерные линии 3. размерные числа
2	Перечислить факторы от которых зависит задание размеров.	1. формат чертежа 2. масштаб чертежа 3. конструкция изделия 4. технология изготовления изделия
3	Какие размеры являются рабочими?	1. по которым вычерчивают чертеж изделия. 2. по которым изготавливают изделие.
4	В каких единицах обозначают линейные размеры на чертеже?	1. см. 2. км. 3. мм.
5	Зависит ли количество размеров на чертеже детали от способа нанесения размеров	1. да 2. нет.
6	Как проводят размерную линию для указания размера отрезка?	1. совпадающую с данным отрезком 2. параллельно отрезку 3. под углом к отрезку
7	Указать минимальное расстояние между размерной линией и линией контура.	1. 7 мм. 2. 15 мм. 3. 10 мм.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

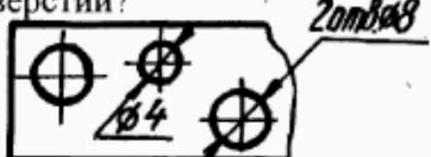
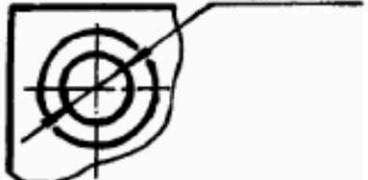
Продолжение таблицы 2.1

8	На какую величину выносные линии должны выходить за концы стрелок?	1. 10 ... 15 мм. 2. 1 ... 5 мм. 3. 5 ... 10 мм.
9	Необходимо ли избегать пересечения размерных линий?	1. да 2. нет 3. по желанию
10	Какое место должно занимать размерное число относительно размерной линии?	1. в разрыве размерной линии 2. над размерной линией 3. под размерной линией
11	Каким образом <b>предпочтительно</b> наносить размерные линии?	1. внутри контура изображения 2. вне контура изображения
12	Какие размеры называются справочными?	1. размеры необходимые для изготовления детали 2. размеры неиспользуемые при изготовлении детали
13	Какое число размеров необходимо иметь на чертеже детали?	1. минимальное, но достаточное для изготовления и контроля детали 2. максимальное, позволяющее иметь размеры каждого элемента на всех изображениях чертежа
14	Прерывают ли размерную линию при изображении детали с разрывом? 	1. да 2. нет
15	От чего зависит величина стрелок размерной линии?	1. от длины размерной линии 2. от толщины линии видимого контура изображения
16	В каких случаях допускается заменять стрелки на размерных линиях засечками или точками?	
17	Допускается ли у линейных размеров применять в качестве размерного числа простые дроби?	2. нет
18	Допускается ли разделять и пересекать размерное число какими бы то ни было линиями чертежа?	1. да 2. нет

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

Продолжение таблицы 2.1

19	<p>Рекомендуется ли нанесение размеров <math>a^*</math> и <math>c^*</math> в приведенном примере?</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. да</li> <li>2. нет</li> </ol>
20	<p>Что обозначает знак S на изображении детали?</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. наличие резьбы</li> <li>2. толщина детали</li> <li>3. обозначает поверхность, подлежащую покрытию.</li> </ol>
21	<p>Правильно ли на чертеже сделана запись о количестве отверстий?</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. да</li> <li>2. нет</li> </ol>
22	<p>Что означает запись на чертеже детали?</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. два варианта глухого гнезда</li> <li>2. наличие раззенковки</li> <li>3. наличие цилиндрического выступа</li> </ol>
23	<p>Что означают на чертеже знаки, нанесенные на отверстиях детали?</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. обозначение глухих и сквозных отверстий</li> <li>2. наличие нескольких групп</li> </ol>
24	<p>Какая база называется конструкторской?</p>	<div style="border: 2px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> <p><b>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</b></p> <p>Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144                  Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ                  Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026</p> </div> <p>или точек, определяющих положение детали в механизме.</p>

Продолжение таблицы 2.1

<p>25</p>	<p>Указать чертеж на котором используется цепной способ нанесения размеров.</p>	
<p>26</p>	<p>Какой способ нанесения размеров на чертеже?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. от общей базы</li> <li>2. цепной способ</li> <li>3. координатный способ</li> </ol>
<p>27</p>	<p>Указать чертеж, на котором правильно выясняется положение центра отверстия детали.</p>	
<p>28</p>	<p>Что означает знак <input type="checkbox"/> перед размерным числом?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. в основании окружность</li> <li>2. в основании квадрат</li> <li>3. в основании прямоугольник</li> </ol>
<p>29</p>	<p>На каком чертеже уклон <math>\alpha</math> обозначен правильно?</p>	<p style="text-align: center;"><b>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</b></p> <p>Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144          Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ          Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026</p>
<p>30</p>	<p>На каком чертеже размер детали нанесен правильно?</p>	

Продолжение таблицы 2.1

31	На каком чертеже размеры одинаковых элементов детали проставлены правильно?	
32	В каком случае размерное число нанесено правильно?	
33	В каком примере размер нанесен правильно?	
34	На каком рисунке размер диаметра окружности нанесен правильно?	
35	На каком рисунке размер радиуса дуги проставлен правильно?	
36	На каком рисунке размерное число нанесено правильно?	
37	На каком рисунке размеры радиусов нанесены правильно?	<p style="text-align: center;"><b>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</b></p> <p>Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144          Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ          Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026</p>
38	На каком чертеже размеры детали нанесены правильно?	

Продолжение таблицы 2.1

39	В каком случае не допускается нанесение размеров?	1. на невидимом контуре чертежа 2. на заштрихованном поле чертежа.
40	Что означает знак $\triangleleft$ перед размерным числом?	1. уклон 2. конусность

**Тестовые задания № 3**

**Тема:** ГОСТ 2.305-2008 Изображения: виды, разрезы, сечения

**Инструкция:** тест состоит из 18 вопросов. На его выполнение отводится 40 минут. Чтобы ответить на вопросы, приведенные в таблице 3.1, нужно предварительно изучить ГОСТ 2.305-68. Затем внимательно изучить предложенные изображения детали: изометрию виды разрезы сечения на рисунке 3.1. Здесь же обратите внимание, что каждое изображение имеет номер, следовательно ответ должен соответствовать ему.

Отвечать на вопросы рекомендуется по порядку. Если студенту задание не удастся выполнить самостоятельно, необходимо обратиться к учебнику по инженерной графике и более внимательно прочитать содержание темы, относящейся к поставленному вопросу. Ответы на вопросы дать в виде чисел по приведенной форме:

№ вопроса				
№ ответа				

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
 Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
 Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

Таблица 3.1

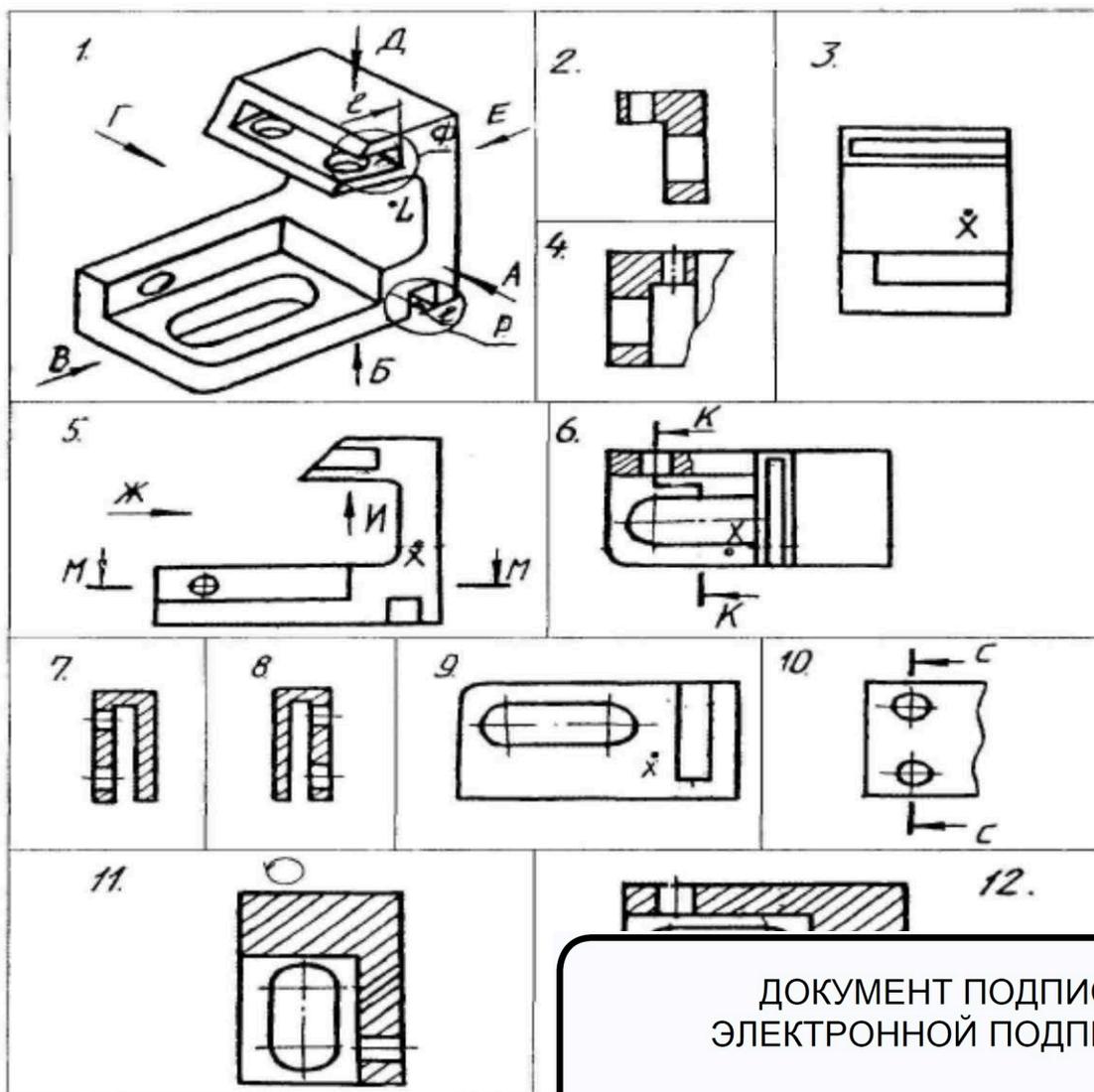
№	Вопросы	Ответы
1	Какое изображение соответствует направлению А (рис.1)?	2;3;4;5;6;7;8;9;10;11;12.
2	Какое изображение соответствует направлению Д (рис.1)?	
3	Какое изображение соответствует направлению И (рис.5)?	
4	Какое изображение соответствует положению секущей плоскости М-М (рис.5)?	
5	Какое изображение соответствует положению секущей плоскости С-С (рис.10)?	
6	Какое изображение соответствует положению секущей плоскости К-К (рис.6)?	
7	На каком изображении глубина $l$ элемента Р (рис.1) определена?	
8	На каком изображении глубина $l$ элемента Ф (рис.1) определена?	
9	Как называется изображение на рисунке 12?	1-вид
10	Как называется изображение на рисунке 3?	2-разрез
11	На каком изображении точка Х соответствует точке L?	3.сечение
12	Какое основное назначение изображения на рисунке 5?	4.-аксонометрия
13	Какое основное назначение изображения на рисунке 10?	3;5;6;9;12.
14	Какое основное назначение изображения на рисунке 1?	1- выяснить количество и расположение отверстий
15	Что означает знак над изображе (рис.11)?	2-выяснить наружную форму детали
16	Из какого материала выполнена	3- дать наглядное представление
17	Какое изображение соответствует направлению Ж (рис.5)?	3- пластмасса.
		3;6;9;10.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

Продолжение таблицы 3.1

18	Какое изображение соответствует главному виду?	3;5;9.
----	--	--------



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

P

## Тестовые задания № 4

**Тема:** Резьба и резьбовые соединения

**Инструкция:** тест состоит из 40 вопросов. На его выполнение отводится 35 минут. Чтобы ответить на вопросы, приведенные в таблице 4.1, нужно предварительно изучить ГОСТ 2.311-68. Предложенные задания рекомендуется выполнять по порядку. Если студенту задание не удастся выполнить самостоятельно, советуем обратиться к учебнику по инженерной графике и более внимательно прочитать содержание темы, относящейся к поставленному вопросу. Ответы на вопросы дать в виде чисел по приведенной форме:

№ вопроса				
№ ответа				

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

Таблица 4.1

№	Вопросы	Ответы
1	Что представляет собой резьба?	1. Расстояние между двумя соответствующими точками соседних витков. 2. Линейная величина в осевом направлении при полном обороте стержня. 3. Совокупность выступов и впадин, выполненных по винтовой линии на цилиндрической или конической поверхностях
2	На каком рисунке изображена резьба?	
3	На каком рисунке изображена внутренняя резьба?	
4	наружная резьба?	
5	Указать тип резьбы в приведенной записи:	1. Метрическая. 2. Трубная. 3. Круглая. 4. Трапецеидальная. 5. Упорная. 6. Прямоугольная. 7. Дюймовая.
6	Tr20x4	
7	S40x2	
8	MK18	
9	G1	
9	Что обозначает в приведенной записи резьбы S40x6 (P2) LH:	1. Величину хода. 2. Шаг. 3. Длину резьбы. 4. Номинальный диаметр. 5. Класс точности. 6. Направление
10	величина 40?	
11	величина 6?	
12	(P2)	
13	LH	
13	К какому типу относится резьба:	
14	Метрическая?	
15	Трубная?	
16	Трапецеидальная?	
17	Упорная?	
18	Круглая?	
18	Определите число заходов у резьбы, обозначенной S18x3 (P1.5)	2. Два. 3. Три
19	Определите шаг у резьбы, обозначенной M28x2	1. Мелкий. 2. Крупный.
20	Определите направление резьбы, обозначенной M20 LH	1. Левое. 2. Правое.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

21	На каком рисунке резьба изображена в соединении?	
22	На каком рисунке неправильно нанесен размер резьбы?	
23	Указать рисунок, на котором изображено: соединение болтом соединение шпилькой	
24	Имеется ли резьба на скрепляемых деталях: (64) на рис.3? (61; 62) на рис.1?	
25	1—да	
26	2—нет	
	Дать название детали, обозначенной:	1. Болт. 2. Шайба. 3. Гайка. 4. Шпилька. 5. Винт.
27	I	
28	II	
29	III	
30	От чего зависит длина $l_1$ (рис.3)?	1. От толщины скрепляемой детали 64. 2. От материала скрепляемой детали 63. 3. От толщины скрепляемой детали 63

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

## Тестовые задания № 5

**Тема:** Деталирование

**Инструкция:** тест состоит из 24 вопросов. На его выполнение отводится 60 минут. Чтобы ответить на вопросы, приведенные в таблице 5.1, необходимо внимательно изучить чертёж общего вида пневмоклапана (рисунок 5.1) и ознакомиться с его спецификацией (таблица 5.2). Выяснить принцип работы этого изделия. Предложенные задания рекомендуется выполнять по порядку. Отвечая на вопросы № 22, № 23, № 24 обратитесь так же к набору эскизов деталей (рисунок 5.4). Обратите внимание, что каждый эскиз детали имеет номер, следовательно, ответ должен соответствовать ему.

Ответы на вопросы дать в виде чисел по приведенной форме:

№ вопроса				
№ ответа				

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

Таблица 5.1

№ вопроса	Вопросы	Варианты ответов
1.	Для указания, каких сведений предназначена графа «3» основной надписи? (табл.5.3).	1. Для указания материала. 2. Для указания наименования изделия. 3. Для указания обозначения чертежа.
2.	Как называется изображение, обозначенное А-А? (Рис5.1.)	1. Вид. 2. Сечение. 3. Простой разрез. 4. Сложный разрез.
3.	Как называется верхняя деталь, соединенная с корпусом болтами?	1. Крышка. 2. Тарелка. 3. Штуцер.
4.	Укажите тип резьбы в отверстии I детали позиции 3.	1. Трапецеидальная. 2. Метрическая.
5.	Какого типа резьба нарезана на детали позиции 19?	3. Трубная цилиндрическая. 4. Трубная коническая.
6.	К какому виду относится резьба М 26х1,5?	1. Однозаходная. 2. Многозаходная.
7.	Какое направление имеет резьба М 26х1,5?	1. Правое. 2. Левое.
8.	Что означает величина 26 в обозначении М 26х1,5?	1. Внутренний диаметр. 2. Средний диаметр. 3. Наружный диаметр.
9.	Что означает величина 1,5 в обозначении М 26х1,5?	1. Крупный шаг. 2. Ход. 3. Мелкий шаг.
10.	Какой номер позиции присвоен гайке, входящей в состав болтового соединения?	1. 21 2. 22 3. 23
11.	Какой номер позиции присвоен шайбе?	
	Какой номер позиции болту?	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

12.	Какую форму имеет поверхность I детали позиции 3?	1. Цилиндрическую. 2. Коническую.
13.	Какую форму имеет поверхность II детали позиции 3?	3. Четырехгранную. 4. Шестигранную.
14.	Какую форму имеет отверстие в детали позиции 12?	5. Восьмигранную.
15.	Какую форму имеет поверхность III детали позиции 19?	
16.	Как соединяются друг с другом детали 19 и 20?	1. Деталь 19 вставляется в деталь 20 с зазором. 2. Деталь 19 завинчивается в деталь 20. 3. Деталь 19 вставляется в деталь 20 без зазора.
17.	Как используется болт в соединении деталей 3 и 18?	1. Болт входит в отверстие соединяемых деталей свободно, без завинчивания. 2. Болт завинчивается в отверстие одной из деталей. 3. Болт завинчивается в отверстия соединенных деталей.
18.	Сколько болтов использовано для соединения деталей?	1. Четыре. 2. Пять. 3. Шесть. 4. Восемь.
19.	Через какое отверстие отводится воздух из пневмоклапана?	1. III 2. V
20.	Какая деталь непосредственно оказывает влияние на сжатие пружины позиции 5, если пневмоклапан находится в рабочем состоянии?	1. Тарелка. 2. Тарелка нажимная 3. Крышка. 4. Винт.
22.	На каком из изображений деталей показана деталь позиции 3? (рис.5.4)	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12;
23.	На каком из изображений показана деталь позиции 3? (рис.5.4)	
24.	На каком из изображений показана деталь позиции 3? (рис.5.4).	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

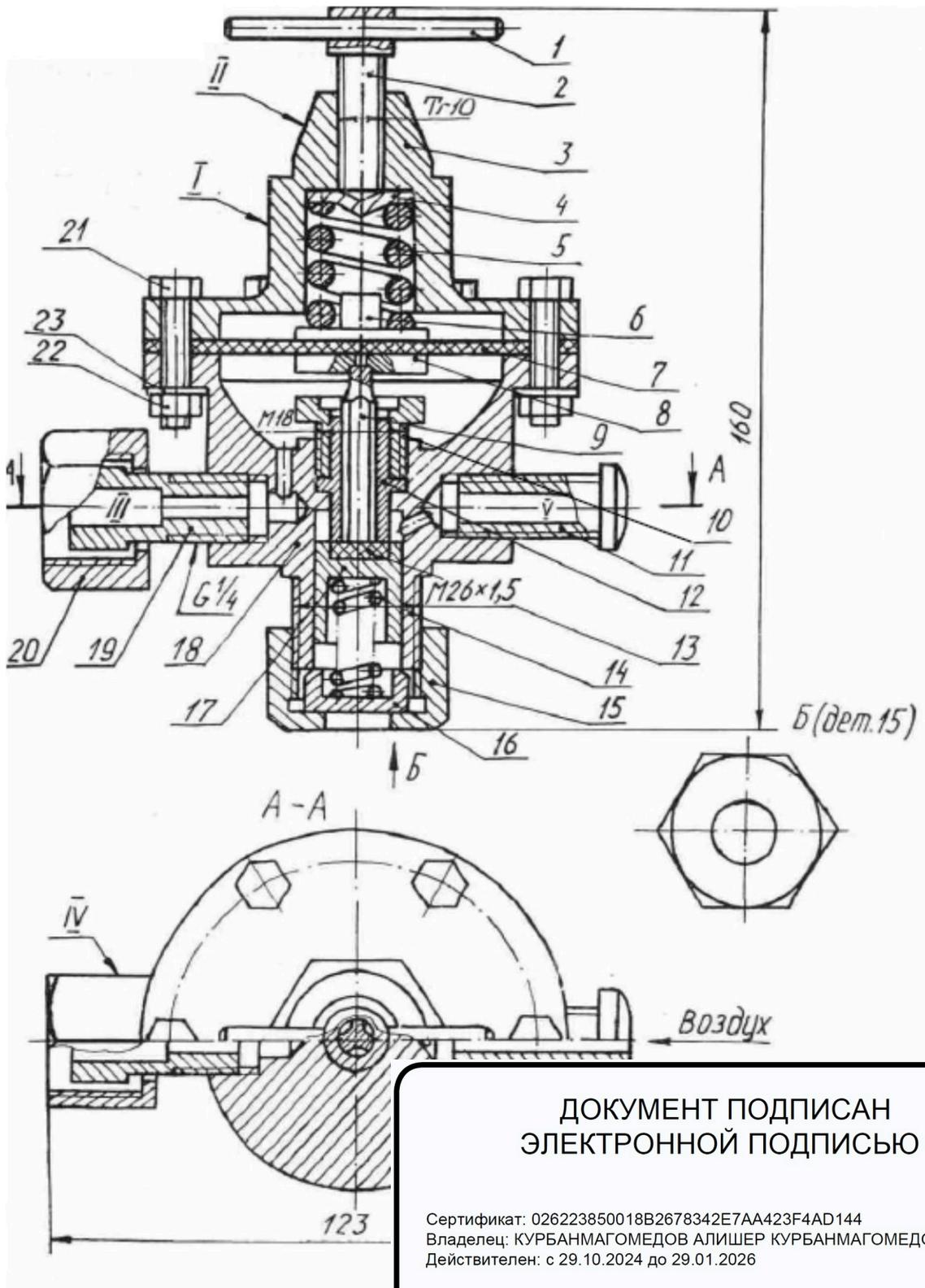


РИСУНОК Э.1

## Пневмоклапан

Таблица 5.2

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Прим.
		<u>Документация</u>		
	Д240.317.905.000 В.О.	Чертеж общего вида	1	
		<u>Детали</u>		
1	Д240.317.905.001	Штифт	1	
2	Д240.317.905.002	Винт	1	
3	Д240.317.905.003	Крышка	1	
4	Д240.317.905.004	Тарелка	1	
5	Д240.317.905.005	Пружина	1	
6	Д240.317.905.006	Тарелка нажимная	1	
7	Д240.317.905.007	Диафрагма	1	
8	Д240.317.905.008	Тарелка нижняя	1	
9	Д240.317.905.009	Стержень	1	
10	Д240.317.905.010	Втулка	1	
11	Д240.317.905.011	Штуцер	1	
12	Д240.317.905.012	Седло	1	
13	Д240.317.905.013	Прокладка	1	Эбонит
14	Д240.317.905.014	Пружина	1	
15	Д240.317.905.015	Гайка накидная	1	
16	Д240.317.905.016	Упор	1	
17	Д240.317.905.017	Клапан	1	
18	Д240.317.905.018	Корпус	1	
19	Д240.317.905.019	Штуцер	1	
20	Д240.317.905.020	Контргайка	1	
		<u>Стандартные изделия</u>		
21		Болт М6х40 ГОСТ7798-70	6	
22		Гайка М6 ГОСТ5915-70	6	
23		Шайба 6 ГОСТ11371-78	6	

Изм	Лист	№докум.	Подп	Дата
Разраб.				
Пров				
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

3

Эскизы деталей

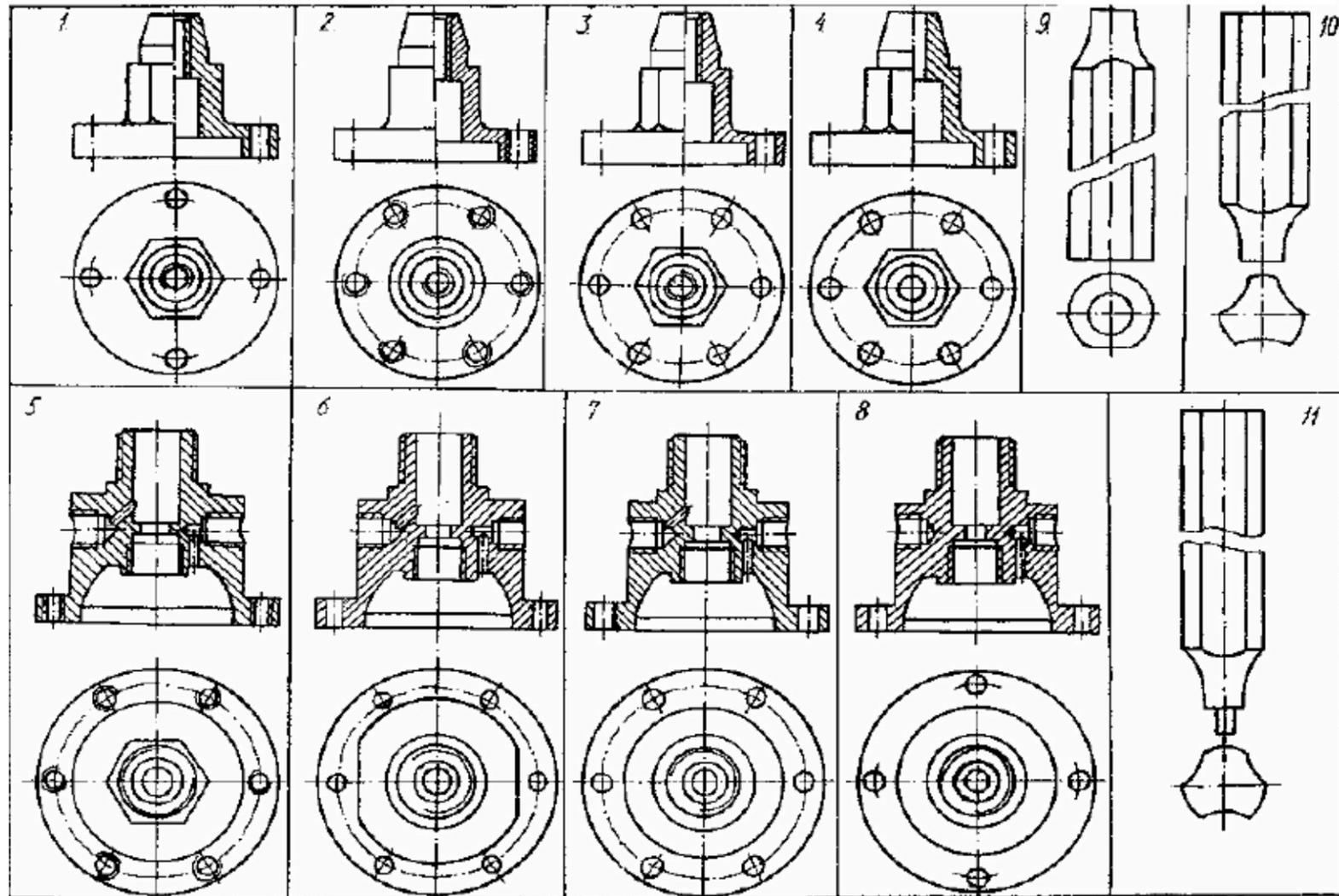


Рисунок 5.4

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144

Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ

Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

## Тестовые задания № 6

**Тема:** Схемы

**Инструкция:** в каждом вопросе из перечисленного выбрать правильный ответ.

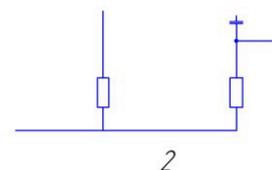
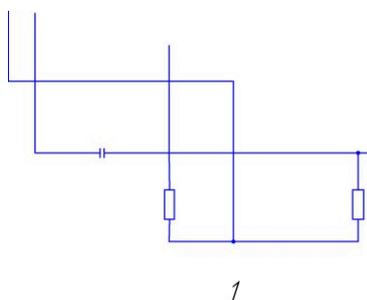
1 Расшифруйте условное обозначение схемы Г1:

- а) электрическая принципиальная;
- б) гидравлическая структурная;
- в) комбинированная

2 На каком рисунке элементы схемы расположены правильно?

2.1

2.2



3 Какого из типов схем не существует?

- а) структурная;
- б) принципиальная;
- в) монтажная;
- г) волнистая

4 Нужно ли соблюдать масштаб при выполнении схем?

- а) нет;
- б) нужно, но только в масштабе
- в) нужно;
- г) нужно, но только в масштабе

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

5 Правила выполнения электрических схем устанавливает:

- а) ГОСТ 2.701-2008;
- б) ГОСТ 2.704-201;
- в) ГОСТ 2.702- ;
- г) ГОСТ 2.721-96;

6 Какова рекомендуемая толщина линий для выполнения графических обозначений элементов схем и линий связи?

- а) 2 мм;
- б) 1,5 мм;
- в) от 0,2 до 1,0 мм;
- г) от 0,3 до 0,4 мм

7 Какими линиями на схемах следует выполнять УГО:

- а) линиями тонкими штрих-пунктирными;
- б) линиями той же толщины, что и линии взаимосвязи;
- в) линиями толщиной в два раза тоньше линий взаимосвязи;
- г) сплошной волнистой

8 Расстояние между соседними параллельными линиями взаимосвязи должно быть:

- а) не менее 1,0 мм;
- б) не менее 3,0 мм;
- в) не менее 2,0 мм;
- г) 5 мм

9 Обозначения элементов на схеме могут быть:

- а) только цифровые;
- б) только буквенные;
- в) буквенные, буквенно-цифровые, цифровые;
- г) буквенно-цифровые

10 Где размещают на формате

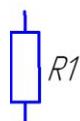
- а) над основной надписью на л
- б) в правом нижнем углу, впло
- в) в левом верхнем углу, впло
- г) в середине схемы

11 На каком рисунке правиль

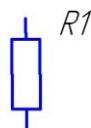
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

11.1



11.2



11.3

1

2

3

12 Расшифруйте условное обозначение схемы ХЗ:

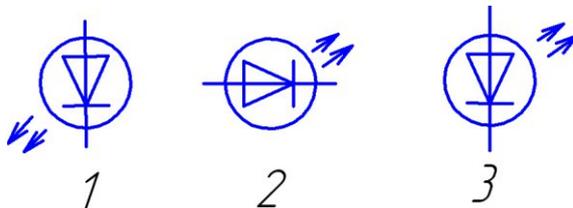
- а) электрическая общая;
- б) газовая принципиальная;
- в) электрическая принципиальная

13 На каком рисунке не правильно нанесено условное графическое обозначение?

13.1

13.2

13.3



14 Расшифруйте условное обозначение схемы П1:

- а) электрическая принципиальная;
- б) пневматическая структурная;
- в) объединенная.

## Контрольные работы

### Контрольная работа №1

#### Комплексный чертеж детали

Тема: Проекционное черчение

Задание:

1 По аксонометрической проекции модели выполнить ее прямоугольные проекции (фронтальную, горизонта

2 Выполнить целесообразные

3 Нанести заданные размеры

трем проекциям.

4 Обозначить оси координат,

Время выполнения Контроль

**Инструкция:** работу выполнить на чертежной бумаге формата А3 (ГОСТ 2.301-68) с оформлением основной надписи по ГОСТ 2.104-2006. Необходимые чертежные инструменты и принадлежности (приобретаются студентом): ватман формата А3 или бумага в клетку (1 лист), карандаши, карандашный ластик, циркуль, линейка, угольники, транспортир, заточка для карандашей.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

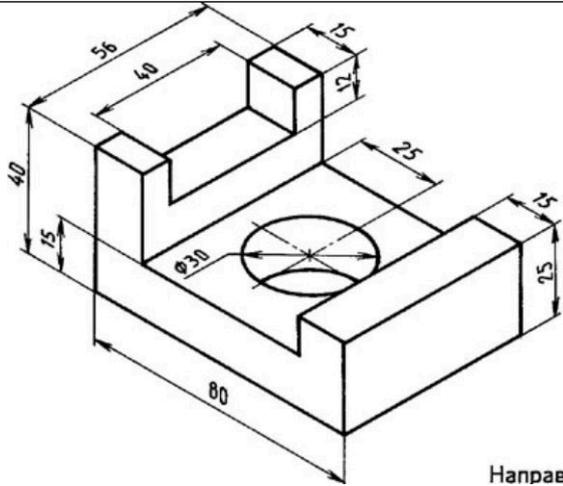
Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

Предусмотрено 16 вариантов данной работы.

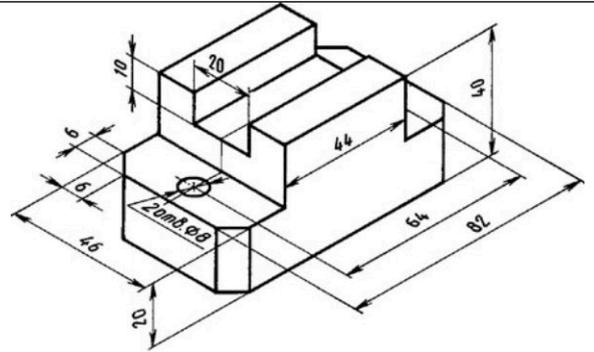
Пример задания для выполнения контрольной работы № 1 приведен на рисунке ниже.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

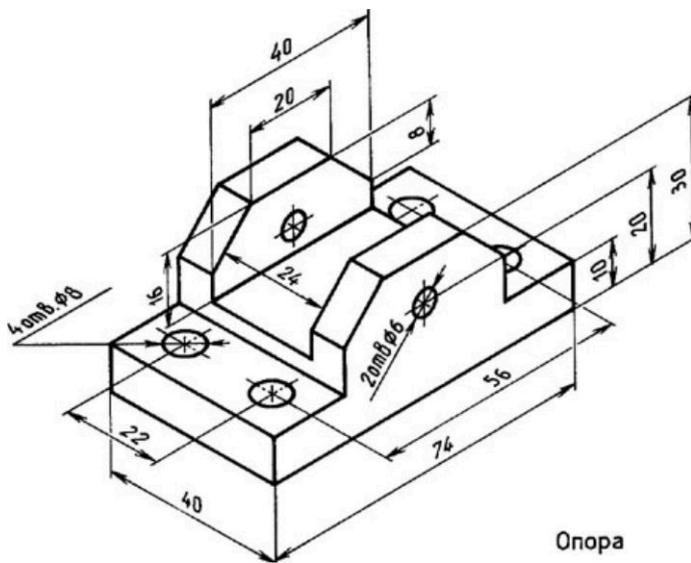
Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026



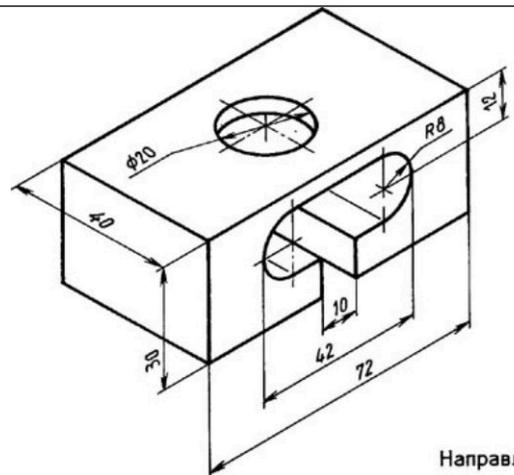
Направляющая



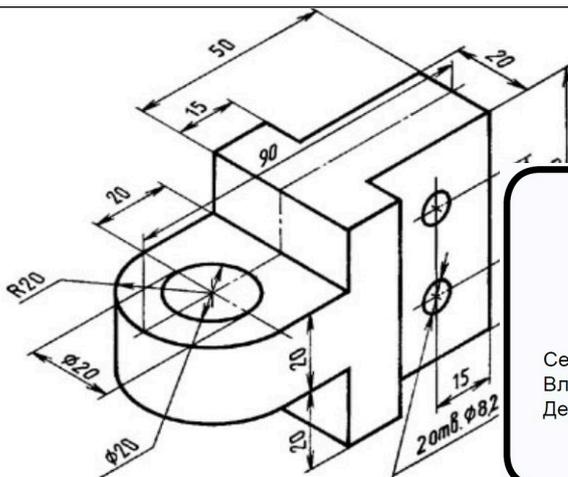
Направляющая



Опора

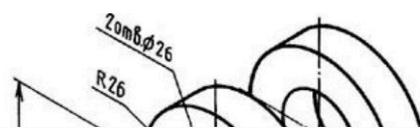


Направляющая



Отверстия сквозные

Вкладыш



Стойка

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

## Контрольная работа № 2

### Выполнение чертежа детали по сборочному чертежу изделия

**Тема:** Чтение и детализирование сборочного чертежа

**Задание:** по сборочному чертежу изделия выполнить рабочий чертеж детали (детализирование), позиция которой указана в задании, с соблюдением всех требований стандартов ЕСКД к чертежам деталей.

Время выполнения Контрольной работы № 2 – 2 учебных часа.

**Инструкция:** заданием контрольной работы является выполнение детализировки (1 - 2 детали, по усмотрению преподавателя) сборочного чертежа узла. Для определения размеров деталей, необходимо установить масштаб сборочного чертежа и произвести необходимые расчеты.

Необходимые чертежные инструменты и принадлежности (приобретаются студентом): ватман формата А3 или бумага в клетку (1 лист), карандаши, карандашный ластик, циркуль, линейка, угольники, транспортир, заточка для карандашей.

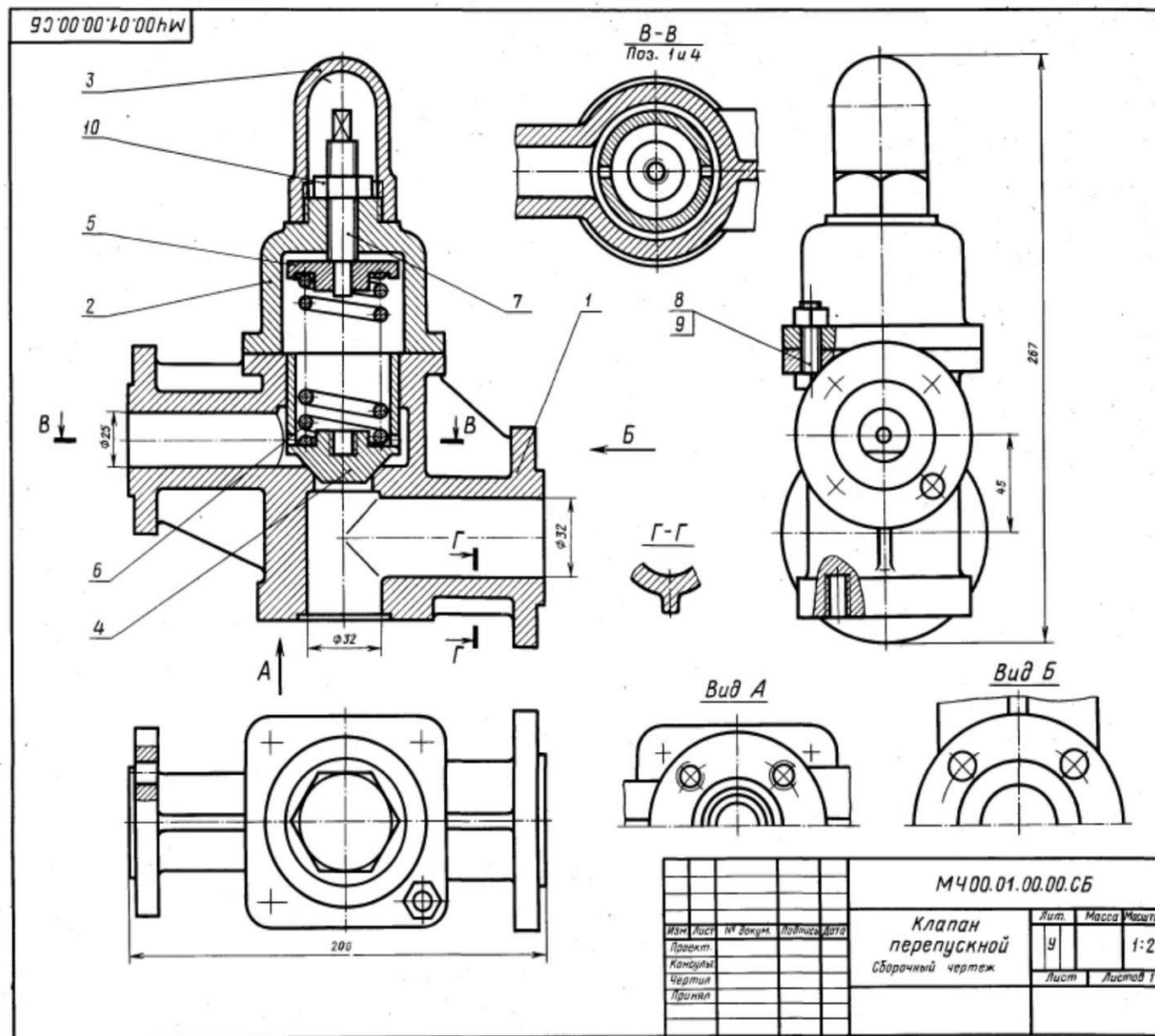
Предусмотрено 16 вариантов данной работы.

Пример задания для выполнения контрольной работы № 2 приведен на рисунке ниже.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

Вариант 1 – деталь поз. 2



1-е детализирование

01. КЛАПАН ПЕРЕПУСКНОЙ

Формат	Вид	Пок.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			М400.01.00.00.СБ	Документация Сборочный чертёж		
				Детали		
A3	1		М400.01.00.01	Корпус	1	
A4	2		М400.01.00.02	Крышка	1	
A3	3		М400.01.00.03	Колпак	1	
A3	4		М400.01.00.04	Клапан	1	
A3	5		М400.01.00.05	Тарелка	1	
A3	6		М400.01.00.06	Пружина	1	
A3	7		М400.01.00.07	Винт М16	1	
				Стандартные изделия		
	8			Болт М10Х40.58	4	
	9			ГОСТ 7798-70	4	
	10			Гайка М10.5	1	
				ГОСТ 5915-70		
				Гайка М16.5		
				ГОСТ 5915-70		

Клапан перепускной устанавливается на трубопроводах и служит для перепуска избытка жидкого топлива в запасной бак. Если давление в связи с избытком топлива повышается, то клапан поз. 4 поднимается и излишек топлива отводится через отверстие детали поз. 1 в сливной бак.

Работу клапана регулируют винтом поз. 7, изменяя степень сжатия пружины поз. 6. Для предохранения регулирующей системы от возможных повреждений сверху устанавливается колпак поз. 3.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 6.  
 Материал деталей поз. 1, 2, 3 — СЧ 15 ГОСТ 1412-79, деталей поз. 4, 5 — Бр06Ц5С5 ГОСТ 613-79, детали поз. 6 — Сталь 65Г ГОСТ 1050-74, детали поз. 7 — Сталь 20 ГОСТ 1050-74.

Ответьте на вопросы:

1. Сколько отверстий под болты и сколько под шпильки имеет деталь поз. 1?
2. Покажите контур детали поз. 1 на виде слева.
3. Имеется ли на чертеже изображение сечения?

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144

Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ

Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

Вариант 2 – деталь поз. 1

3-е доработание

02. ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПОДАЧИ ТОПЛИВА

Формат	Зона	План	Обозначение	Наименование	Ком.	Примечание
A2			MЧ00.02.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
				Детали		
A3		1	MЧ00.02.00.01	Корпус	1	
A3		2	MЧ00.02.00.02	Штуцер	1	
A3		3	MЧ00.02.00.03	Седло	1	
A3		4	MЧ00.02.00.04	Игла	1	
A4		5	MЧ00.02.00.06	Клапан	1	
A4		6	MЧ00.02.00.06	Втулка	1	
A4		7	MЧ00.02.00.07	Крышка	1	
A4		8	MЧ00.02.00.08	Шайба	1	
A4		9	MЧ00.02.00.09	Шайба	1	
A4		10	MЧ00.02.00.10	Шайба	1	
A4		11	MЧ00.02.00.11	Шайба уплотнительная	1	
A4		12	MЧ00.02.00.12	Пружина	1	
A4		13	MЧ00.02.00.13	Маховичок	1	
A4		14	MЧ00.02.00.14	Кольцо	1	
		15		Стандартные изделия Гайка М8.5 ГОСТ 5915-70	1	

Выключатель служит для проверки подачи топлива в цилиндры дизеля. Это приспособление устанавливают между секцией топливного насоса и форсункой.

Для включения подачи топлива вращают маховичок поз. 13. Игла поз. 4, действуя на клапан поз. 5, сжимает пружину поз. 12, при этом топливо проходит через отверстия деталей поз. 6, 3, 2 и через нижнее резьбовое отверстие корпуса поз. 1 выходит наружу и собирается в мерный стакан (на чертеже не показан). Расход топлива, подаваемого поочередно в цилиндры дизеля, измеряют с помощью специальных устройств (на чертеже не показаны).

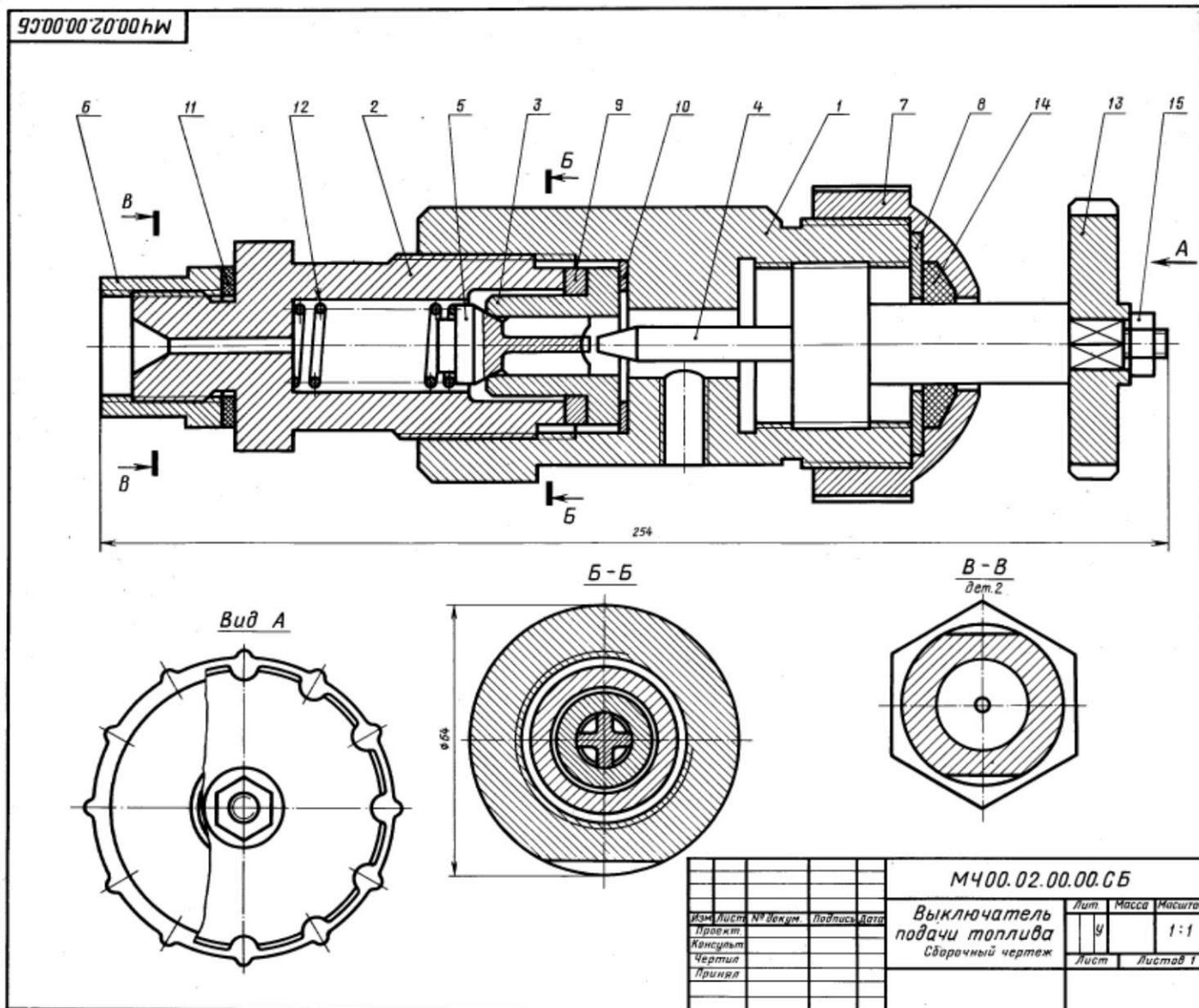
Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 5, 7, 12, 13. Деталь поз. 1 или поз. 2 изобразить в аксонометрической проекции.

Материал деталей поз. 1 ... 4, 6, 8 ... 10 — Сталь 20 ГОСТ 1050-74, деталей поз. 5, 7 и 13 — Сталь 20 ГОСТ 1050-74, детали поз. 12 — Сталь 65Г ГОСТ 1050-74, детали поз. 11 — кожа.

Ответьте на вопросы:

1. Назовите все детали, изображенные на разрезе В-В.
2. Покажите контур детали поз. 2.
3. Можно ли назвать изображение В-В сечением?



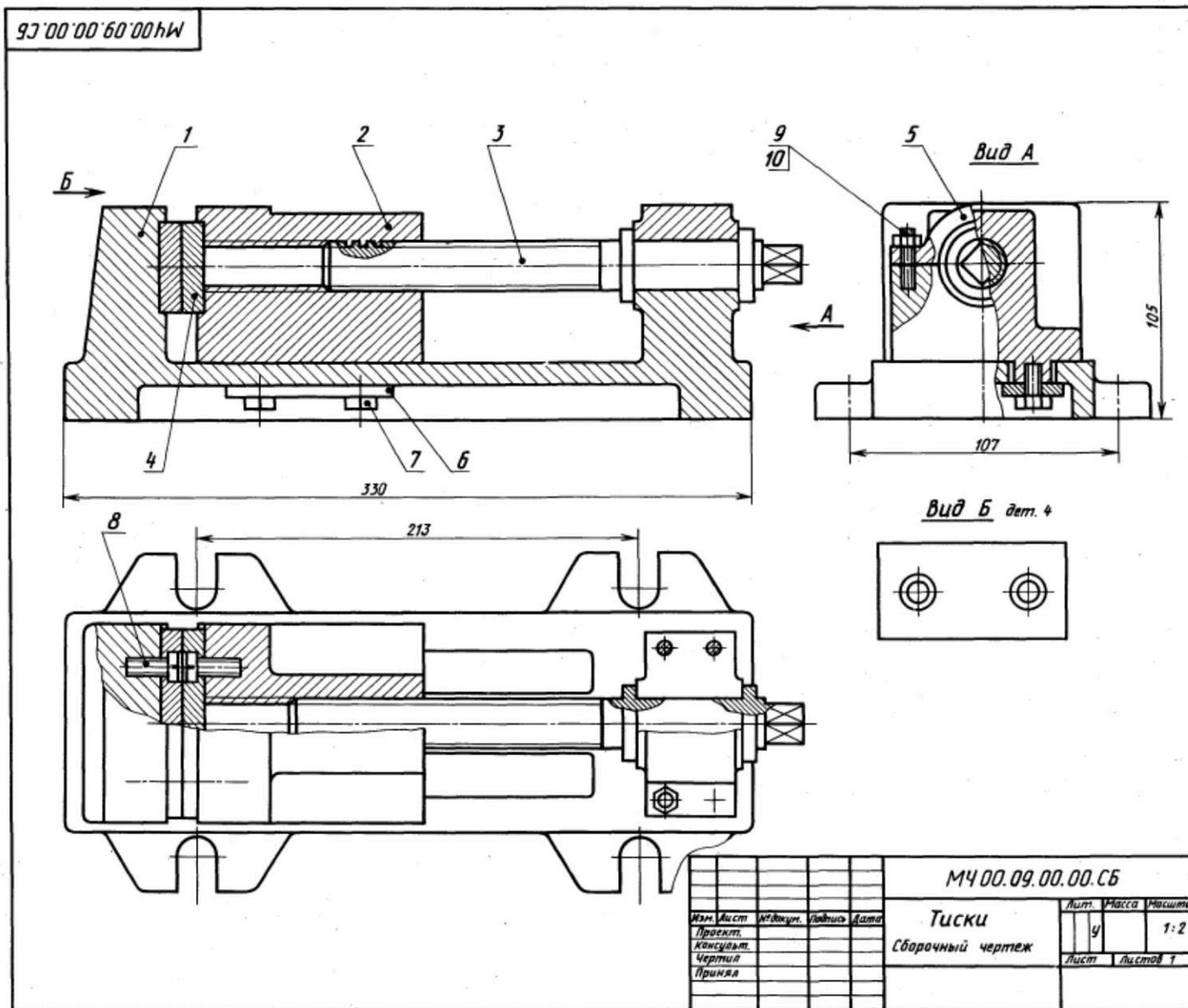
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144

Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ

Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

Вариант 3 – деталь поз. 2



1-е детализирование

09. ТИСКИ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2			M400.09.00.00.СБ	Документация Сборочный чертеж		
A3				Детали		
A3	1	M400.09.00.01	Корпус	1		
A3	2	M400.09.00.02	Губка подвижная	1		
A3	3	M400.09.00.03	Винт	1		
A4	4	M400.09.00.04	Пластина	2		
A4	5	M400.09.00.05	Крышка	1		
A4	6	M400.09.00.06	Планка	1		
			Стандартные изделия			
	7		Болт М10×24,58 ГОСТ 7805-70	4		
	8		Винт А.М8×25,58 ГОСТ 1491-80	4		
	9		Гайка М8,5 ГОСТ 5915-70	4		
	10		Шпилька М8×20,58 ГОСТ 22034-76	4		

Тиски служат для закрепления обрабатываемых деталей на фрезерных и строгальных станках.  
Корпус поз. 1 прикрепляют к столу станка четырьмя болтами, которые входят в прорези основания корпуса (на чертеже болты не показаны). Обрабатываемую деталь закладывают между двумя смежными пластинами поз. 4, одна из которых прикреплена винтами поз. 8 к корпусу, другая — к подвижной губке поз. 2. Ходовой винт поз. 3, имеющий прямоугольную резьбу правого направления, фиксируется от осевого перемещения буртиками, упирающимися в торцы отверстия корпуса поз. 1 и крышки поз. 5. При перемещении подвижной губки влево обрабатываемая деталь зажимается между пластинками. Чтобы губка не приподнималась, к ней снизу болтами поз. 7 прикреплены две направляющие планки поз. 6.

Задание

Выполнить чертежи деталей поз. 1 ... 6.  
Материал деталей поз. 1 ... 3, 5 — Сталь 35  
ГОСТ 1050-74, поз. 4 — Ст 6 ГОСТ 380-71, поз. 6 — Сталь 20 ГОСТ 1050-74.

Ответьте на вопросы:

1. Каким количеством шпилек прикрепляется крышка поз. 5 к корпусу поз. 1?
2. Что обозначают проведенные диагонали на конце детали поз. 3?
3. Покажите на изображениях контуры детали поз. 2.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144

Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ

Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

## 5. Процедура оценивания знаний и умений, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация организуется в формах: устный опрос, тестовые задания, контрольные работы.

Промежуточный контроль осуществляется в форме дифференцированного зачета, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний, умений и компетенций.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих принципах:

периодичности проведения оценки, многоступенчатости оценки по устранению недостатков, единства используемой технологии для всех обучающихся, выполнения условий сопоставимости результатов оценивания, соблюдения последовательности проведения оценки.

Краткая характеристика процедуры текущей и промежуточной аттестации включает в себя:

**Дифференцированный зачет** является формой промежуточной аттестации по дисциплине и проводится в установленные сроки проведения промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом. Аудиторное время, отведенное студенту на подготовку - 15-20 мин.

**Контрольная работа** - задание, выполнение которого позволяет проверить, насколько студент усвоил материал по дисциплине. Контрольная работа может включать в себя 2-4 вопроса теоретического и практического материала.

**Тестовые задания** - стандартный способ проверки знаний через ответы на вопросы с вариантами ответов. Тестовые задания могут включать вопросы теоретического и практического материала. Осуществляется на бумажных носителях в нескольких вариантах. Количество вопросов в каждом варианте не менее 20. Отведенное время на подготовку - 60 мин.

**Устный опрос** может проводиться по теоретическому и практическому материалу во время учебного занятия. Устный опрос проводится в течение всего практич

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

## Ключи правильных ответов к тестовым заданиям №1

№1-2; №2-1; №3-3; №4-2; №5-2; №6-3; №7-2; №8-1; №9-1;  
№10-2; №11-1; №12-3; №13-2; №14-1; №15-2; №16-2; №17-1;  
№18-1; ; №19-3; ; №20-2.

## Ключи правильных ответов к тестовым заданиям №2

№1-3; №2-3 и 4; №3-2; №4-3; №5-2; №6-2; №7-3; №8-2; №9-1; №10-  
2; №11-2; №12-2; №13-1; №14-2; №15-2; №16-3; №17-2; №18-2;  
№19-1; №20-2; №21-1; №22-2; №23-2; №24-2; №25-2; №26-1; №27-  
1; №28-2; №29-4; №30-1; №31-2; №32-2; №33-3; №34-3; №35-1;  
№36-3; №37-1; №38-1; №39-1; №40-2.

## Ключи правильных ответов к тестовым заданиям №3

№1-5; №2-6; №3-10; №4-12; №5-7; №6-2; №7-9; №8-5; №9-2; №10-  
1; №11-3; №12-2; №13-1; №14-3; №15-2; №16-1; №17-3; №18-5.

## Ключи правильных ответов к тестовым заданиям №4

№1-3; №2-2; №3-1; №4-3; №5-4; №6-5; №7-1; №8-2; №9-4; №10-1;  
№11-2; №12-6; №13-2; №14-3; №15-1; №16-1; №17-2; №18-2; №19-  
1; №20-1; №21-3; №22-2; №23-1; №24-3; №25-2; №26-2; №27-3;  
№28-5; №29-2; №30-2.

## Ключи правильных ответов к тестовым заданиям №5

№1-1; №2-3; №3-1; №4-1; №5-3; №6-1; №7-1; №8-3; №9-3; №10-2;  
№11-3; №12-1; №13-4; №14-2;  
3; №20-1; №21-2; №22-3; №23-2;

## Ключи правильных ответов к тестовым заданиям №6

№1–б; №2–2.2; №3–г; №4–  
№9–в; №10–а; №11–11.1; №12–

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144  
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ  
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026