

Министерство образования и науки Пермского края  
государственное бюджетное образовательное учреждение  
среднего профессионального образования  
«Пермский химико-технологический техникум»

**ФОНДЫ ПРИМЕРНЫХ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ  
по учебной дисциплине ОП.01 Техническая графика  
по профессии  
15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и  
автоматики**

## **Система оценивания ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации**

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих рекомендациях и в спецификации к средствам оценки текущего контроля и контрольным работам.

При оценивании практической и самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы.

Каждый вид работы оценивается по 5-ти балльной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

### **Текущий контроль и оценка результатов обучения**

- Задания письменной работы предлагаются в традиционной форме:

Тематика заданий обязательной части:

- Первое задание – виды конструкторских документов
- Второе задание – изображения-виды, разрезы, сечения
- Третье задание – виды резьб и их обозначения; стандартные резьбовые изделия
- Четвертое задание – способы нанесения размеров на машиностроительных чертежах
- Пятое задание - разъемные и неразъемные соединения
- Тематика вопроса дополнительной части:

– Шестое задание – разновидности зубчатых колёс и их параметры; передачи и их элементы.

- Система оценивания письменной контрольной работы:

Каждое задание контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-ти балльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

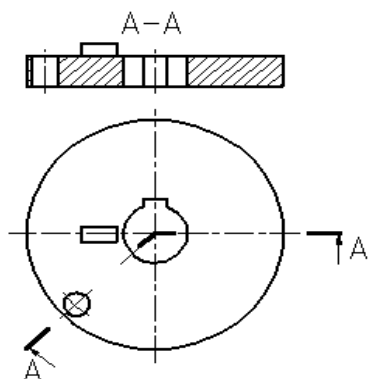
- Время выполнения письменной контрольной работы:

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части – 10 минут.

Чтобы успешно справиться с заданиями письменной контрольной работы, нужно внимательно прочитать вопросы. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

### Обязательная часть

- 1) Какая разница между эскизом и рабочим чертежом?
- 2) Какие изображения приведены на чертеже



- 3) Что является длиной шпильки?
- 4) Перечислите способы нанесения размеров на машиностроительных чертежах.
- 5) Расшифруйте условное обозначение:  $D-8 \times 46 \times 50 \times 9$ .

### Дополнительная часть

- 6) Определите модуль зубчатого цилиндрического колеса (колесо выдаётся преподавателем).

## Вариант №2

### Обязательная часть

- 1) Что относится конструкторским документам?
- 2) Что называется видом?
- 3) Как обозначается метрическая резьба на чертеже?
  - А) Метр.
  - Б) М
  - В) Tr.
- 4) Перечислите способы нанесения размеров на машиностроительных чертежах.
- 5) От чего зависят параметры шпонки и шпоночных пазов на валу и на втулке?

### Дополнительная часть

- 6) Определите модуль зубчатого цилиндрического колеса (колесо выдаётся преподавателем).

## Вариант №3

### Обязательная часть

- 1) Какой документ прилагается к сборочному чертежу?
- 2) Что называют сечением?
- 3) Упорная резьба на чертеже обозначается буквами:
  - A) M;
  - Б) S
  - В) У
- 4) В каких единицах измерения указывают на чертежах линейные и угловые размеры?
- 5) Подберите шпонку для вала диаметром 30 мм.

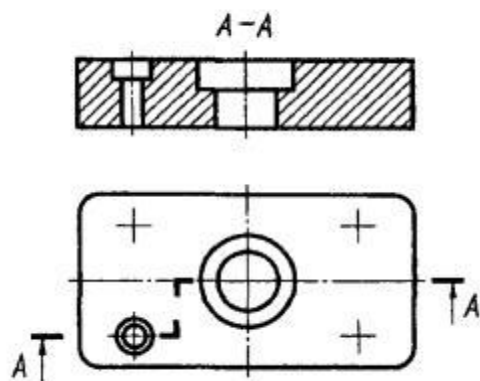
**Дополнительная часть**

- б) Определите с натуры делительный диаметр цилиндрического зубчатого колеса (колесо выдаётся преподавателем).

**Вариант №4**

**Обязательная часть**

- 1) Какие существуют виды чертежей изделий?
- 2) Какие изображения применяются на чертеже?



- 3) Дан чертёж болта (рисунок 1). Укажите номинальный диаметр метрической резьбы и длину резьбы.
- 4) Подобрать и обозначить на чертеже только наружную резьбу (рисунок 2).
- 5) Даны соединения: болтовое, сварное, соединения клёпаные, шпоночное. Запишите, какие соединения относятся к неразъёмным.

**Дополнительная часть**

- б) Как изображают на чертеже зубчатое колесо?

**Вариант №5**

**Обязательная часть**

- 1) Какой документ прилагается к сборочному чертежу?
- 2) Выполните сечение А-А (рисунок 2).
- 3) Дан чертёж болта (рисунок 1). Укажите номинальный диаметр метрической резьбы и длину болта.
- 4) Нанесите внешние линейные размеры на чертеже детали (рисунок 2)
- 5) Даны соединения: болтовое, сварное, соединения клёпаные, шпоночное. Запишите, какие соединения относятся к разъёмным.

**Дополнительная часть**

- 6) Что называют конической передачей?

## Промежуточная аттестация по учебной дисциплине **ОП.01** **Техническая графика** – контрольная работа.

Обучающиеся допускаются к написанию контрольной работы при выполнении всех видов самостоятельной работы, практических и контрольных работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом учебной дисциплины.

Контрольная работа проводится за счет времени, отведенного на изучение учебной дисциплины.

### **Спецификация контрольной работы**

Назначение контрольной работы – оценить уровень подготовки обучающихся по учебной дисциплине ОП.01 Техническая графика с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППКРС по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

Содержание контрольной работы определяется в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики и рабочей программой дисциплины.

Принципы отбора содержания контрольной работы:

Ориентация на требования к результатам овладения обучающимися графическим языком техники и способностью применять полученные знания для решения практических и графических задач с творческим содержанием реализуется через выполнение следующих задач:

- ознакомить обучающихся с правилами выполнения чертежей, согласно установленным государственным стандартам ЕСКД;
- научить выполнять чертежи в системе прямоугольных проекций, а также аксонометрические проекции с преобразованием формы предмета;
- научить читать и анализировать форму предметов и объектов по чертежам, эскизам, аксонометрическим проекциям и техническим рисункам;
- сформировать у обучающихся знания об основных способах проецирования;
- формировать умение применять графические знания в новых ситуациях;
- развивать образно - пространственное мышление, умения самостоятельного подхода к решению различных задач, развитие конструкторских, технических способностей обучающихся.
- научить самостоятельно, пользоваться учебными материалами.

### **Структура контрольной работы**

Контрольная работа состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 4 задания, дополнительная часть – 1 задание.

Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает вопросы, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД.

Задания дополнительной части предлагаются в традиционной форме.

Билеты равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

#### **Система оценивания заданий:**

Каждое задание в традиционной форме оценивается по 5-ти балльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям.

Обязательным условием является выполнение всех трех заданий из обязательной части, а уровень владения материалом должен быть оценен не ниже, чем на 4 балла.

**Время выполнения контрольной работы: 90 минут.**



**Задание:**

**Обязательная часть:**

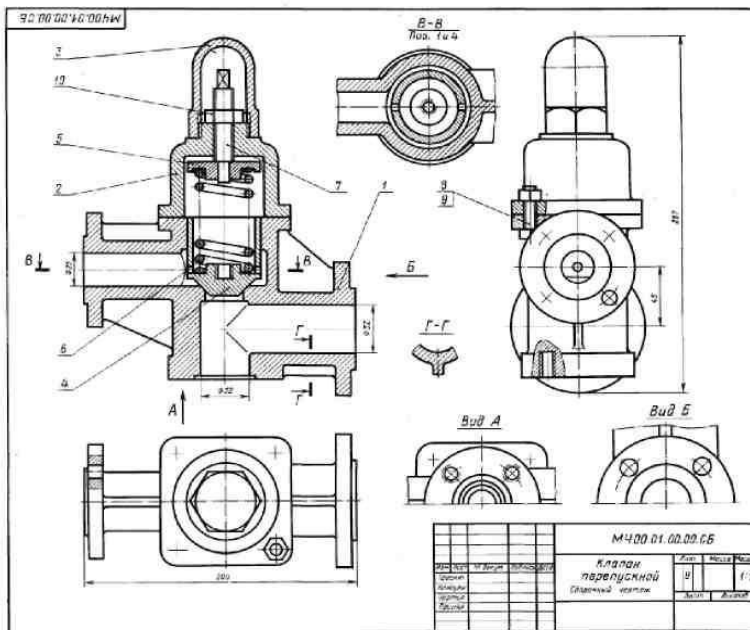
По прилагаемому сборочному чертежу ответить на вопросы:

1. Как называется изделие, изображенное на чертеже; устройство и принцип работы сборочной единицы; в каком масштабе оно выполнено?
2. Какие изображения (виды, разрезы, сечения) приведены на сборочном чертеже?
3. Определить способы соединения деталей в сборочную единицу?
4. Ответьте на вопросы, приведённые на чертеже.

**Дополнительная часть:**

1. Выполнить чертеж детали сборочной единицы, указанной преподавателем.

Вариант 1



Код	Изм.	Дата	Обозначение	Наименование	Мас.	Листы
А2			М 4.00.01.02.02.СБ	Сборочный чертёж		1/2
А3	1		М 4.00.01.02.02.01	Корпус		
А4	1		М 4.00.01.02.02.02	Пружина		
А5	1		М 4.00.01.02.02.03	Кольцо		
А6	1		М 4.00.01.02.02.04	Кольцо		
А7	1		М 4.00.01.02.02.05	Кольцо		
А8	1		М 4.00.01.02.02.06	Гайка		
А9	1		М 4.00.01.02.02.07	Шайба		
А10	1		М 4.00.01.02.02.08	Шайба М16		
А11	1		М 4.00.01.02.02.09	Сальниковый клапан		
А12	1		М 4.00.01.02.02.10	Болт М16х30		
А13	1		М 4.00.01.02.02.11	Гайка М16		
А14	1		М 4.00.01.02.02.12	Шайба М16		
А15	1		М 4.00.01.02.02.13	Шайба М16		

Клапан редукционный устанавливается на трубопроводах и служит для предотвращения избыточного повышения давления в газовой фазе. Если давление в газе с избытком повышается, то клапан пог. 4 возвращается в закрытое положение и излишек газа отводится через отверстие детали пог. 1 в газовую фазу.

Работу клапана регулируют винтом пог. 7, вращая стержень клапана пружиной пог. 8. Для предотвращения регулировкой системы от возможности осевых смещений сверху устанавливается кольцо пог. 9.

**Задание**

Выполнить чертежи деталей пог. 1 ... 6.  
 Материал деталей пог. 1, 2, 3 — Ст 10 (ГОСТ 1412-79),  
 детали пог. 4, 5 — БрФ62/63 (ГОСТ 613-79), детали пог. 6 — Сталь 30 (ГОСТ 1060-74), детали пог. 7 — Сталь 30 (ГОСТ 1060-74).

**Ответьте на вопросы**

1. Сопоставьте отверстие под болт и сальник под шайбу в деталях пог. 17.
2. Покажите контур детали пог. 1 на эскизе слева.
3. Найдите ли на чертеже изображения сечения?

## Вариант 2

**3.4. Демонстрация**  
**III. ВЫКЛИЧНИК ПОДАЧИ ТОПЛИВА**

№ детали	№ детали	Обозначение	Наименование	Материал	Масштаб
A2		МЧ00.02.00.00.02	Демонстрация Сборный чертеж		
A1	1	МЧ00.02.00.01	Душко		1:1
A2	2	МЧ00.02.00.02	Штуцер		
A3	3	МЧ00.02.00.03	Сальник		
A4	4	МЧ00.02.00.04	Шпала		
A5	5	МЧ00.02.00.05	Кольцо		
A6	6	МЧ00.02.00.06	Шпала		
A7	7	МЧ00.02.00.07	Шпала		
A8	8	МЧ00.02.00.08	Шпала		
A9	9	МЧ00.02.00.09	Шпала		
A10	10	МЧ00.02.00.10	Шпала		
A11	11	МЧ00.02.00.11	Шпала		
A12	12	МЧ00.02.00.12	Шпала		
A13	13	МЧ00.02.00.13	Шпала		
A14	14	МЧ00.02.00.14	Шпала		
A4			Сварочные электроды		
A4			Литей № 5		
A4			ГОСТ 2485-72		

Выключитель служит для проверки подачи топлива в клапаны инжектора. Это приспособление устанавливается между седельной топливной насоса и форсунок.

Для включения подачи топлива приводит выключатель по п. 13. Игла по п. 4, действуя на клапан по п. 6, сжимает пружину по п. 12, при этом топливо проходит через отверстие детали по п. 6, 7, 2 и через клапан в отверстие инжектора по п. 1, выходя наружу и собирается в верхней камере (на чертеже не показана). Расход топлива, подлежащего контролю в клапанах инжектора, измеряется с помощью специальных устройств (на чертеже не показана).

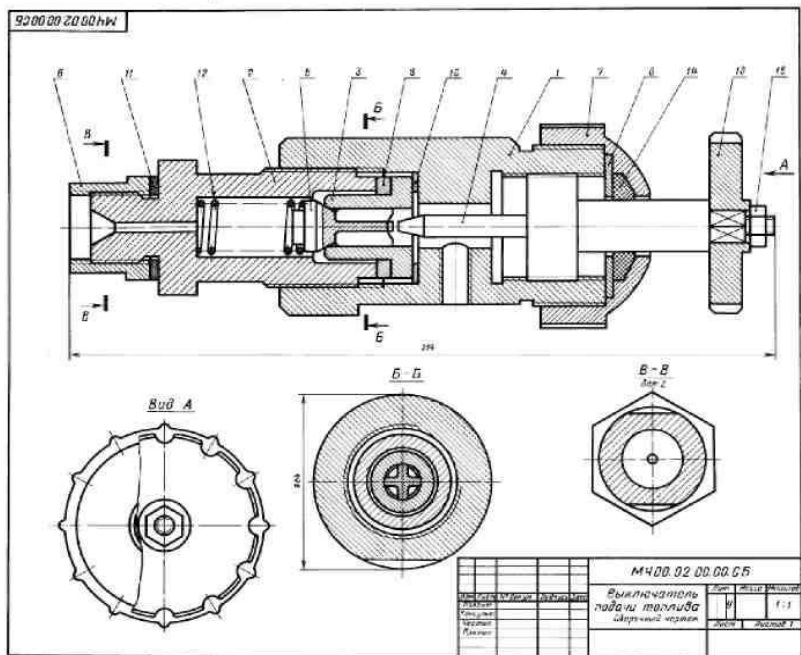
### Задачи

Выполнить чертежи деталей по п. 1...5, 7, 12, 13. Деталь по п. 1 или по п. 2 изобразить в изометрической проекции.

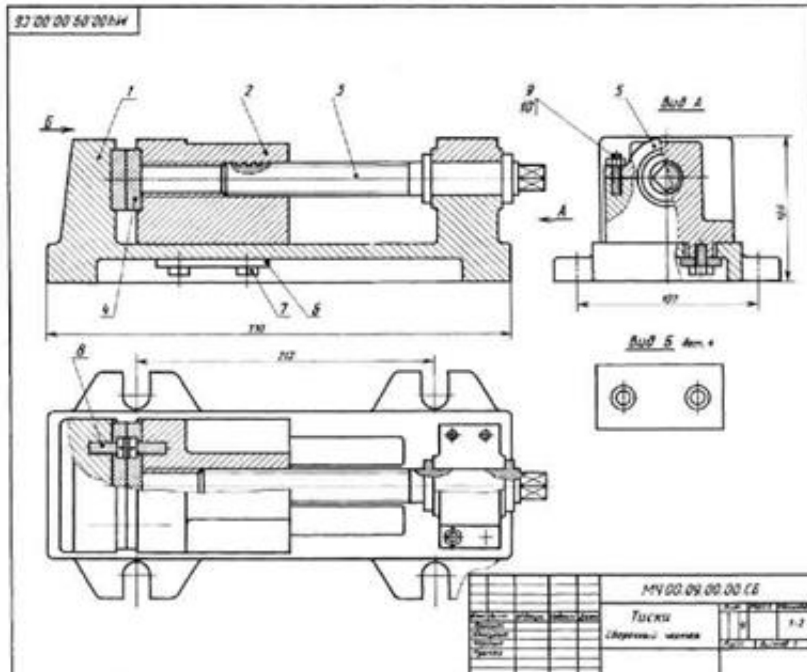
Материал деталей по п. 1...6, 8...10 — Сталь 30 ГОСТ 1050-74, детали по п. 7 и 13 — Сталь 20 ГОСТ 1050-74, детали по п. 12 — Сталь 65Г ГОСТ 1050-74, детали по п. 11 — литей.

### Ответьте на вопросы

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



## Вариант 3



**3.4. Демонстрация**  
**III. Топки**

№ детали	№ детали	Обозначение	Наименование	Материал	Масштаб
A2		МЧ00.03.00.00.00.00	Демонстрация Сборный чертёж		
A1	1	МЧ00.03.00.01	Душко		1:1
A2	2	МЧ00.03.00.02	Штуцер		
A3	3	МЧ00.03.00.03	Сальник		
A4	4	МЧ00.03.00.04	Шпала		
A5	5	МЧ00.03.00.05	Кольцо		
A6	6	МЧ00.03.00.06	Шпала		
A7	7	МЧ00.03.00.07	Шпала		
A8	8	МЧ00.03.00.08	Шпала		
A9	9	МЧ00.03.00.09	Шпала		
A10	10	МЧ00.03.00.10	Шпала		
A11	11	МЧ00.03.00.11	Шпала		
A12	12	МЧ00.03.00.12	Шпала		
A13	13	МЧ00.03.00.13	Шпала		
A14	14	МЧ00.03.00.14	Шпала		
A4			Сварочные электроды		
A4			Литей № 5		
A4			ГОСТ 2485-72		

Топки служат для измерения обрабатываемых деталей на фрезерном и строгальном станках.

Корпус по п. 1 устанавливается в ступицу ступицы выключателя, который входит в корпус инжектора (на чертеже не показан). Обрабатываемая деталь устанавливается между двумя шпалами (шпалами по п. 4, 5) и в отверстие инжектора (шпалами по п. 6 и 7, 2) и в отверстие по п. 1, выходя наружу и собирается в верхней камере (на чертеже не показана). Расход топлива, подлежащего контролю в клапанах инжектора, измеряется с помощью специальных устройств (на чертеже не показана).

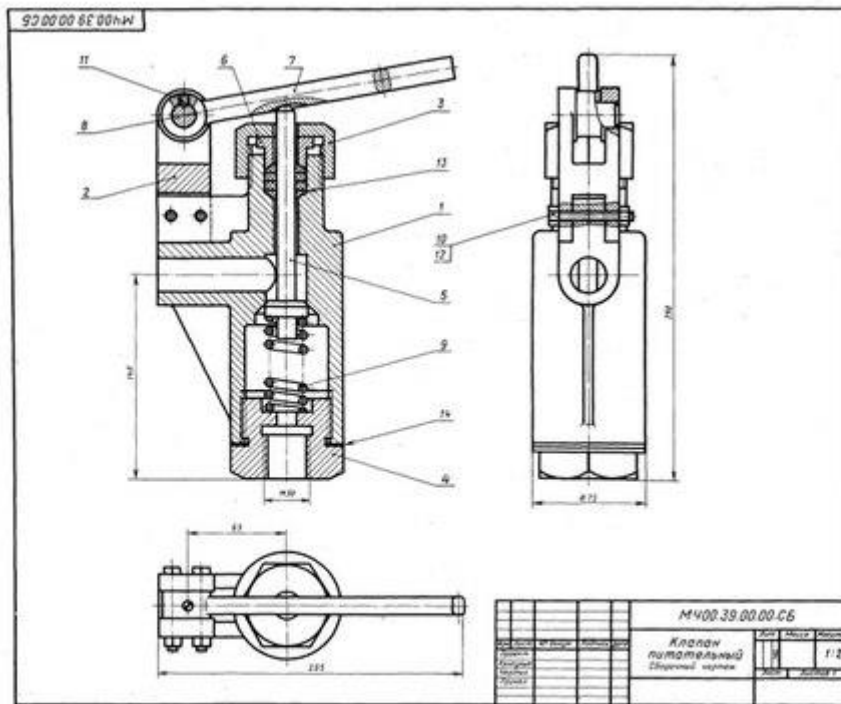
### Задачи

Выполнить чертежи деталей по п. 1...6. Материал деталей по п. 1...7 — Сталь 30 ГОСТ 1050-74, по п. 8 — Ст 3 ГОСТ 200-71, по п. 9 — Сталь 30 ГОСТ 1050-74.

### Ответьте на вопросы

1. Какие изображения имеют изображены детали по п. 1 и 2 в чертеже по п. 2?
2. Что обозначает изображение детали на виде по п. 10?
3. Покажите на изображении контур детали по п. 2.

## Вариант 4



14. Ассемблирование

№. КЛАПАН ПИТАТЕЛЬНЫЙ

Контр.	№	Обозначение	Комплектация	Кол.	Материал
К2		М400.39.00.00.СБ	Детальный чертеж		
			Детали		
К2	7	М400.39.00.01	Корпус	1	Сталь 12Х18Н10Т
К4	8	М400.39.00.02	Выход	1	Сталь 12Х18Н10Т
К4	9	М400.39.00.03	Гайка	1	Сталь 12Х18Н10Т
К2	1	М400.39.00.04	Пружина	1	Сталь 12Х18Н10Т
К4	5	М400.39.00.05	Колодки	2	Сталь 12Х18Н10Т
К4	6	М400.39.00.06	Штуцер	1	Сталь 12Х18Н10Т
К4	10	М400.39.00.07	Рычаг	1	Сталь 12Х18Н10Т
К4	11	М400.39.00.08	Ось	1	Сталь 12Х18Н10Т
К4	12	М400.39.00.09	Пружина	1	Сталь 12Х18Н10Т
			Стандартные изделия		
К0		Выход М400.39.00.02		1	ГОСТ 1582-76
К0		Гайка М400.39.00.03		1	ГОСТ 1489-84
К0		Выход М400.39.00.04		1	ГОСТ 1489-84
К0		Гайка М400.39.00.05		2	ГОСТ 1489-84
К0		Штуцер М400.39.00.06		1	ГОСТ 1489-84
К0		Рычаг М400.39.00.07		1	ГОСТ 1489-84
К0		Ось М400.39.00.08		1	ГОСТ 1489-84
К0		Пружина М400.39.00.09		1	ГОСТ 1489-84
			Исполнение		
К0		Корпус М400.39.00.01		1	ГОСТ 1582-76

Клапан предназначен для свободного периодического пропуска воды в одном направлении. Для этого нажимает рычаг пос. 7, который поворачивается вокруг оси пос. 11. Вследствие этого коническая поверхность клапана пос. 5, плотно прилегает к коническому гнезду корпуса пос. 1, отбегает от гнезда вниз и открывает проход для воды. Пружина пос. 9 при этом будет сжиматься. После снятия усилия с рычага пружина разожмется и клапан закроет отверстие. В месте выхода клапана из корпуса предусмотрено специальное устройство на выводе пос. 12. Когда понадобится отрегулировать, в гайку пос. 8.

### Задание

Выполнить чертежи деталей пос. 1 ... 5, 7, 9. Материалы деталей пос. 7 ... 9 — Сталь 15 ГОСТ 1582-76, детали пос. 5 ... 8 — Ст 5 ГОСТ 380-71, детали пос. 9 — Сталь 65С ГОСТ 1000-74.

### Отвечать на вопросы:

1. Назовите детали пос. 5 и пос. 7 на виде слева?
2. Покажите на данном чертеже местные размеры.
3. Покажите контур детали пос. 7 на виде слева.

Рекомендации по подготовке к контрольной работе:  
При подготовке рекомендуется использовать:

Основные источники:

1. Техническая графика (металлообработка): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов, О.А. Яковук. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 336 с.

Дополнительные источники:

1. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Черчение (металлообработка) М.: Академия, 2014
2. Феофанов А.Н. Основы машиностроительного черчения. М.: Издательский центр «Академия», 2015.

Чтобы успешно сдать ДЗ, необходимо внимательно прочитать условие задания (вопросы). Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

Будьте внимательны!

Обдумывайте тщательно свои ответы!

Будьте уверены в своих силах! Желаем успеха!