

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ  
Суходбузимский филиал Красноярского аграрного техникума

Утверждаю :



Заведующий Суходбузимским  
филиалом  
Д.А. Петровский  
01.09.2023г.

**Методические указания  
к выполнению письменной экзаменационной работы по профессии  
«Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства»**

## **1. Общие положения.**

1.1. Письменная экзаменационная работа (ПЭР) является выпускной квалификационной работой для обучающихся профессиям «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства».

1.2. Цель письменной экзаменационной работы:

- показать уровень сформированности профессиональных компетенций;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений;
- формирование умений применять теоретические знания при решении поставленных вопросов;
- формирование умений использовать справочную, нормативную и правовую документацию;
- развитие творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности.

1.3. Темы письменных экзаменационных работ определяются преподавателем-руководителем работы. Обязательное условие соответствие тематики письменной экзаменационной работы содержанию программы профессионального цикла.

1.4. Руководитель письменной экзаменационной работы:

- рекомендует обучающемуся необходимую основную справочную литературу;
- проводит систематические, предусмотренные расписанием, беседы с обучающимися и дает консультации по теме работы;
- проверяет выполнение работы по календарному графику;
- дает отзыв на выполненную письменную экзаменационную работу;

1.5. Письменная экзаменационная работа, выполненная обучающимися, передается руководителю работы для подготовки письменного отзыва в срок, определенный приказом заведующего филиалом. После просмотра и одобрения письменная экзаменационная работа допускается к предварительной защите, а затем, согласно приказа, к основной защите.

## **2. Структура письменной экзаменационной работы.**

ПЭР состоит из пояснительной записки и графической части.

Пояснительная записка экзаменационной работы представляет литературно-обработанную текстовую часть работы. Наименование основных разделов пояснительной записки определяются заданием.

Объем пояснительной записки (без учета приложений) не должен превышать, как правило, 15 -17 страниц машинописного текста.

Состав и примерный объем разделов пояснительной записки следующий:

1. Титульный лист(1 л.);
2. Задание на письменную экзаменационную работу(1 л.) ;
3. Отзыв руководителя (1 л.);
4. Содержание (1 л.);
5. Введение (1 л.);
6. Инструменты и приспособления, применяемые при выполнении работ (1 л.)
7. Описание технологического процесса (5 л.);
8. Техника безопасности и охрана труда (3 л.);
9. Заключение (1 л.)
10. Список используемой литературы и нормативно-технической документации (1л.).

Графическая часть располагается в приложении.

### **2.1. Титульный лист.**

2.1.1 Титульный лист является первым листом письменной экзаменационной работы и оформляется в соответствии с Приложением 1 данных методических указаний.

**2.2. Задание на письменную экзаменационную работу** оформляется руководителем ПЭР в двух экземплярах, один из которых выдается учащемуся, второй является частью ПЭР. Задание оформляется в соответствии с примером приведенном в Приложении 2 данных методических указаний.

**2.3. Отзыв руководителя** оформляется в соответствии с образцом, предложенным в Приложении 3 данных методических указаний.

## **2.4 Содержание**

2.4.1. Содержание включает наименование всех разделов и подразделов с указанием номеров страниц, на которых размещается начало материалов разделов, подразделов. Оформляется содержание по образцу, приведенному в Приложении 4 данных методических указаний.

2.4.2 Номера страниц должны быть записаны так, чтобы разряды чисел были расположены один под другим. Слово страница писать не следует.

## **2.5. Введение.**

В этом разделе учащиеся обосновывают важность работы с точки зрения профессиональной деятельности.

В разделе «Введение» также должна быть указана основная цель работы, поставлены задачи, обозначена область применения разработанной в письменной экзаменационной работе темы.

Раздел «Введение» должен составлять не более 1 страницы печатного текста.

## **2.6. Основная часть включает в себя несколько разделов:**

2.6.1. Инструменты и приспособления, применяемые при выполнении работ (1 л.)

- перечень инструментов и приспособлений, используемых при выполнении данного вида работ.
- конструктивные характеристики инструментов и приспособлений.
- требования, предъявляемые к инструментам и приспособлениям для данного вида работ

2.6.2. Описание технологического процесса (5 л.);

- целевое назначение процесса;
- описание технологического процесса с указанием возможных трудностей и путей из предупреждения, устранения.

2.6.3. Техника безопасности и охрана труда (3 л.);

Приводятся основные правила и требования техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной техники, электробезопасности.

Описываются мероприятия по охране труда и технике безопасности в соответствии с инструкциями по технике безопасности на предприятиях.

Мероприятия по технике безопасности при выполнении данных работ и защитные средства.

*Объем основной части составляет 9-10 стр. печатного текста .*

## **2.7. Заключение.**

В заключении раскрывается значимость рассмотренных вопросов, приводятся главные выводы, характеризующие в сжатом виде итоги проделанной работы; излагаются предложения и рекомендации по использованию полученных результатов. В заключении не допускается повторения содержания введения и основной части.

Объем заключения не превышает одной страницы печатного текста.

## **2.8. Список использованной литературы.**

В список используемой литературы включают все источники, которые использовались при подготовке письменной экзаменационной работы. Перечень источников выполняется в алфавитном порядке.

Примеры указания источников в списке литературы содержатся в Приложении 5 данных методических указаний.

Количество использованных источников должно быть не менее 5.

## **2.9. Приложения**

### **2.9. Приложения – Графическая часть.**

Графическая часть работы состоит из чертежей, схем, графиков, диаграмм, таблиц, технологических карт в формате А4 по выбору руководителя экзаменационной работы:

Подробные требования к выполнению графической части изложены в Приложении 6 данных методических указаний.

Нумерация приложений выполняется арабскими цифрами.

Каждое приложение начинается с новой страницы с указанием в верхней части страницы справа слова «**ПРИЛОЖЕНИЕ**» и номера приложения.

### **3. Оформление письменной экзаменационной работы**

#### **3.1. Общие требования**

Письменная экзаменационная работа должна быть выполнена на белой бумаге формата А4 с одной стороны листа.

Размеры полей:

Верхнее – 2 см;

нижнее – 2 см;

левое – 3 см;

правое – 1 см.

Способы выполнения работы: с применением печатающих устройств: шрифт Times New Roman, чёрного цвета.

Высота шрифта для печати основного текста – 14 пт, интервал между строками – полуторный, в таблицах допускается шрифт – 12 пт., интервал – одинарный.

Абзац основного текста оформляется с красной строкой – 1,25 см.

Выравнивание основного текста – по ширине.

В начале заголовка раздела основной части ставится его номер. Для выделения заголовков, подзаголовков основной части используется выделение полужирным шрифтом. Например: **2. Описание технологического процесса.**

Названия структурных частей «**СОДЕРЖАНИЕ**», «**ВВЕДЕНИЕ**», «**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**», «**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**», «**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**» пишутся заглавными буквами, полужирным шрифтом. Все структурные части начинаются с новой страницы. Для этого используется вставка разрыва страницы.

Заголовки основной части и слова «**ВВЕДЕНИЕ**», «**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**», «**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**» располагаются в середине строки.

Точки в конце заголовков разделов и подразделов не ставятся. Переносы в заголовках не допускаются. Заголовок не должен быть последней строкой на странице.

Рекомендуется выполнять оформление письменной экзаменационной работы в режиме структуры текстового редактора MS Word.

#### **3.2. Таблицы**

Таблицы применяют для большей наглядности, удобства сравнения показателей и т.п.

В тексте ПЭР таблицу следует располагать непосредственно после абзаца, где она упоминается впервые или на следующей странице.

Таблицы большого размера рекомендуется размещать в разделе «Приложения».

На все таблицы должны быть ссылки в тексте ПЭР. Все таблицы нумеруют в пределах раздела арабскими цифрами. Над левым верхним углом таблицы размещается надпись «Таблица» с указанием номера таблицы, например: «Таблица 2.1» (первая таблица второго раздела). Если таблица имеет название, то его помещают за номером таблицы, после тире, с прописной буквы.

Например: Таблица 2.1. – Технологическое оборудование.

#### **3.3. Иллюстрации**

Иллюстрации (фотографии, рисунки, схемы и т.п.) применяются для пояснения текста.

В тексте ПЭР все иллюстрации именуются рисунками. Рисунки нумеруются в пределах раздела арабскими цифрами, например «Рисунок 1.2» (второй рисунок первого раздела). При необходимости рисунок может иметь наименование, которое указывается за номером рисунка, после тире, с прописной буквы. Слово «рисунок», его номер и наименование помещается ниже изображения по центру. Например: Рисунок 1.2. – Двигатель.

На все иллюстрации в тексте ПЭР в круглых скобках (рисунок 1.2.) должны быть ссылки.

Рисунки должны размещаться сразу после ссылки или на следующей странице.

#### **3.4. Формулы**

Формулы должны быть выделены из текста в отдельную строку.

Для оформления формул следует использовать редактор формул текстового редактора MS Word.

Значения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под формулой. Значение каждого символа записывается с новой строки в той последовательности, в которой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Например:

*Плотность в килограммах на кубический метр вычисляют по формуле*

(3.1)

где  $m$  – масса образца, кг;

$V$  – объём образца, м<sup>3</sup>.

$$\rho = \frac{m}{V}$$

Формулы, следующие одна за другой и не разделённые текстом, отделяют запятой.

Формулы должны нумероваться в пределах раздела арабскими цифрами. Номер формулы должен состоять из номера раздела и порядкового номера формулы, разделённых точкой. Номер указывают с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках, например: (3.1) – первая формула в 3 разделе..

### 3.5.Ссылки

В ПЭР можно приводить ссылки на:

- данную работу;
- использованные источники литературы;
- формулы;
- рисунки;
- приложения;
- таблицы.

При использовании ссылок на данную работу указываются номера структурных частей текста, например: "...в соответствии с разделом 2...".

Ссылки на формулы в тексте пояснительной записки указываются в круглых скобках, например: "...согласно формуле (2.3)...", "...как следует из выражения (1.5)...".

Ссылки на иллюстрации должны содержать номер раздела и номер рисунка в разделе, например: "...как показано на рисунке 3.1..." или (рисунок 2..3).

Ссылки на приложение выполняются следующим образом: "... в соответствии с Приложением 2..." или (Приложение 1).

Ссылки на таблицы оформляются аналогично ссылкам на рисунки, при этом, при необходимости указывается номер графы в таблице, например: "... в таблице 1.1, графа 4...", (таблица 4.3).

Ссылки на использованную литературу оформляются в квадратных скобках [2,17] – где первая цифра номер источника по списку использованной литературы ПЭР, вторая цифра страница, на которой размещается указанный текст.

### 3.6. Нумерация страниц

Номер страницы проставляется арабскими цифрами, в правом верхнем углу основной надписи. Нумерация страниц должна быть сквозной. Первой страницей ПЭР является титульный лист. На титульном листе, бланках задания и отзыва руководителя номера страниц не проставляются. Таким образом, первой страницей, на которой выставляется номер страницы, является страница "Содержание", имеющая номер 4. После этого идёт сквозная нумерация страниц до окончания текстового документа, включая и список литературы.

Все страницы ПЭР, включая приложения, должны иметь сквозную нумерацию.

Образец оформления титульного листа письменной экзаменационной работы  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ  
Сухобузимский филиал Красноярского аграрного техникума

**Разборка коробки передач трактора ДТ-75М**

**Письменная экзаменационная  
работа**

Обучающегося 3-го курса  
по профессии «Тракторист-  
машинист  
сельскохозяйственного  
производства», группы № \_\_\_\_\_  
Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Руководитель  
Ф.И.О. \_\_\_\_\_

«Допущена к защите»  
Начальник отдела  
по учебно-производственной  
работе  
Ф.И.О. \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

**Образец задания на письменную экзаменационную работу**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**  
**Сухобузимский филиал Красноярского аграрного техникума**

УТВЕРЖДАЮ  
 Начальник отдела по УПР  
 \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
 «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ПИСЬМЕННАЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ РАБОТА**

**I. Исполнитель работы** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)  
 обучающийся группы № \_\_\_\_\_ мастер ПО \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ (фамилия, инициалы)  
 Профессия НПО \_\_\_\_\_

**II. Тема работы** \_\_\_\_\_

**III. Содержание пояснительной записки:**

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**IV. Содержание приложения (графической части)**

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Обязательная литература, которая должна быть прочитана обучающимся при выполнении работы:**

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**V. Порядок выполнения письменной экзаменационной работы**

1. Прочитать обязательную литературу.
2. Определить инструменты и приспособления, необходимые для выполнения данного вида работ.
3. Разработать технологическую часть работы.
4. Сделать чертежи согласно заданию.
5. Написать черновик ПЭР по плану..
6. Сдать работу на предварительную проверку к «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.
6. Сделать исправления по замечаниям, данным руководителем.
7. Переписать работу начисто и сдать его окончательно к «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель ПЭР \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)

Задание выдано «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Работа принята для отзыва «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Мастер ПО группы \_\_\_\_\_

(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Образец отзыва на письменную экзаменационную работу

**ОТЗЫВ**  
**о выполнении письменной экзаменационной работы**

Обучающийся: \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

Группа № \_\_\_\_\_

Профессия: Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

Тема ПЭР: \_\_\_\_\_

1. Общая характеристика письменной экзаменационной работы:  
\_\_\_\_\_
2. Соответствие заданию по объему и степени разработки основных разделов письменной экзаменационной работы: \_\_\_\_\_
3. Положительные стороны работы: \_\_\_\_\_
4. Недостатки в пояснительной записке и ее оформлении \_\_\_\_\_
5. Характеристика технологической части работы: \_\_\_\_\_
6. Степень самостоятельности учащегося при разработке вопросов темы: \_\_\_\_\_

Оценка работы руководителем \_\_\_\_\_

Руководитель работы: \_\_\_\_\_

(подпись, Ф.И.О)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Начальник отдела по УПР: \_\_\_\_\_

(подпись, Ф.И.О)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**Образец оформления содержания**  
**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. Инструменты и приспособления.....	6
2. Описание технологического процесса разборки коробки передач трактора ДТ 75М.....	8
3. Техника безопасности и охрана труда при выполнении работ.....	12
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	13
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....	14
ПРИЛОЖЕНИЕ .....	15

**Образец оформления списка использованной литературы  
СПИСОК**

**Официальные материалы**

В начале списка дается перечень использованных нормативных актов.

*Примеры оформления:*

ГОСТ 24.302-80. Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Общие требования к выполнению схем.

ГОСТ 24.304-82. Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Требования к выполнению чертежей.

**Книги, статьи, материалы конференций и семинаров**

Располагаются по алфавиту фамилии автора или названию, если книга печатается под редакцией.

Например:

1. Батищев А.Н., Голубев И.Г.. Справочник мастера по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка – М.: Изд. центр «Академия» 2008. – 448с.

2. Гладков Г.И.Тракторы: устройство и техническое обслуживание. – М.: Изд. центр «Академия» 2008 – 342с.

3. Иванов А.С., Ананьин А.Д., Михлин В.М., Габитов И.И. Диагностическое и техническое обслуживание машин. – М.: Изд. центр «Академия» 2008 – 353с.

4. Ленский А.В. Техническое обслуживание машинно-тракторного парка. – М.: Изд. центр «Академия» 1995 – 272с.

5. Устинов А.Н.Сельскохозяйственные машины. – М.: Изд. центр «Академия» 2007 – 320с.

**Интернет – сайты**

1. Министерство финансов Российской Федерации: - Режим доступа: <http://www.minfin.ru>

## Оформление графической части

Графическая часть письменной работы может быть представлена в виде схем, рисунков, графиков, диаграмм, гистограмм, таблиц, чертежей, карт и др.

Графическая часть письменной работы выполняется на бумажных носителях формата А4. Допускается использование фотоносителей, демонстрируемых с использованием технических средств.

**Обязательным элементом графической части является рабочий чертеж изделия.** При необходимости выполняются чертежи деталей и соединений.

Наглядные графические документы на бумажных носителях могут быть выполнены вручную черной тушью (фломастером) или с использованием графических устройств вывода ЭВМ.

Надписи на наглядных графических документах следует выполнять вручную шрифтом в соответствии с требованиями ГОСТ 2.304 или машинным способом.

Толщина линий - по ГОСТ 2.303.

При выполнении наглядных графических документов необходимо применять условные графические обозначения, установленные нормативными документами. При использовании дополнительных графических обозначений должны быть приведены соответствующие пояснения.

Чертеж оформляют рамкой (рис. 1) и основной надписью (угловым штампом в соответствии с ГОСТ 2.104-68 ЕКСД).

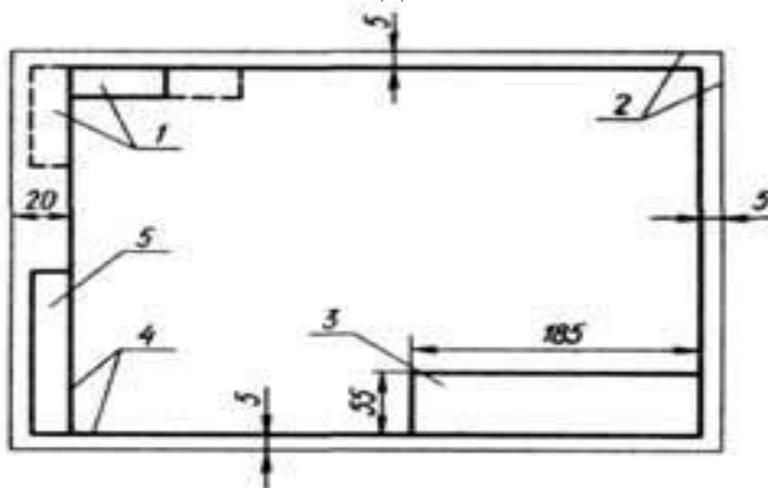


Рис. 1. Рамка чертежа и прямоугольник для основной надписи:

- 1 — обозначение документов, 2 — границы формата,
- 3 — основная надпись, 4 — рамка чертежа,
- 5 — инвентарные номера и подписи

Чертежи оформляют рамкой (рис. 1), которую наносят внутри границ формата: сверху, справа и снизу — на расстоянии 5 мм, слева — на расстоянии 20 мм (для брошюровки чертежа). Внутри рамки в правом нижнем углу помещается основная надпись. На листах формата А4 основную надпись помещают вдоль короткой стороны листа. Рамку и графы основной надписи выполняют сплошной основной линией.

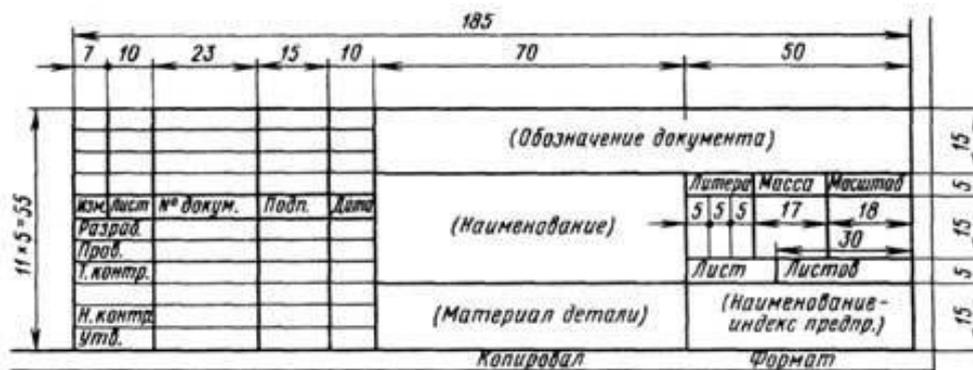


Рис. 2. Основная надпись для технических чертежей

Форма, содержание и размер граф основной надписи (рис. 2) должны соответствовать ГОСТ. Для текстовых документов форма основной надписи несколько иная.

Обозначение документа должно иметь следующую структуру: начальные буквы слов темы письменной экзаменационной работы, номер чертежа сборочной единицы, номер чертежа детали, код документа.

В обозначении темы письменной работы может быть сочетание букв и цифр. Например, при названии темы «Техническое обслуживание системы питания КАМАЗ 53215» будет шифр ТО СП КАМАЗ 53215. Номер чертежей сборочных единиц: 01, 02, 03 и т.д. Номер чертежей деталей: 001, 002, 003 и т.д. Код документа определяется его видом: ПЗ – пояснительная записка, ВО – чертеж общего вида, СБ – сборочный чертеж, ТБ – таблицы, ГЧ – габаритный чертеж, Э – электрическая схема, Г – гидравлическая схема, П – пневматическая схема, И – инструкция, Д – прочие документы, например графики, схемы технологических процессов.

Пример обозначения: ТО СП КАМАЗ 53215 00.000.ПЗ.

Чертежи выполняют на листах чертежной бумаги с определенным соотношением размеров сторон листа, т. е. на листах определенных форматов.

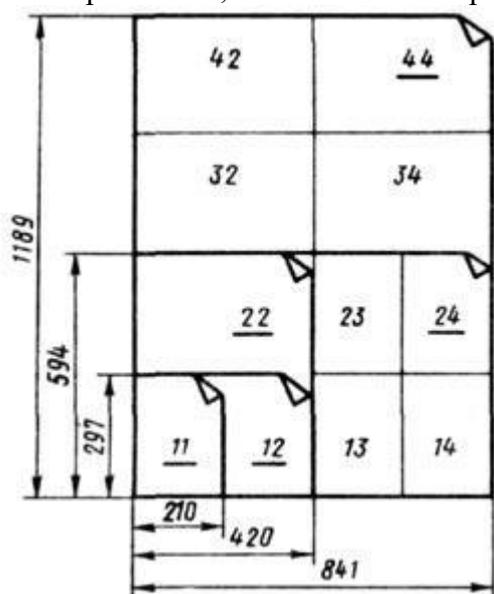


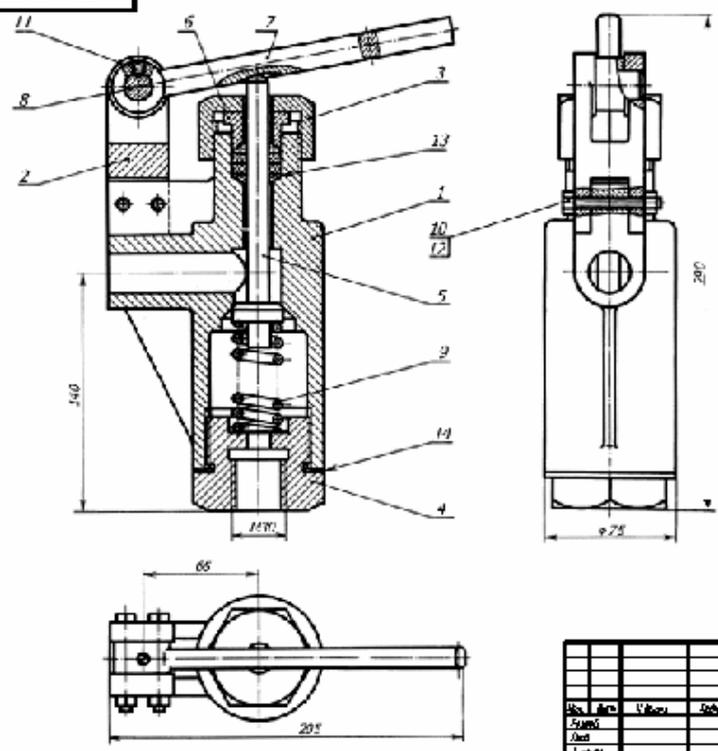
Рис. 3. Схема построения форматов (чертой обозначены основные форматы)

Обозначение формата: А4(11) – А3(12) – А2(22) – А1(24) – А0(44)  
 Размеры сторон формата, мм: 297×210 – 297×420 – 594×420 – 594×841 – 1189×841.

На схеме построения форматов (рис. 3) основные форматы подчеркнуты. При выполнении чертежа длинную сторону листа обычно располагают горизонтально. Если размеры предмета по высоте значительно больше остальных, то длинная сторона листа может быть размещена вертикально. Формат 11 располагают только по вертикали.

**Пример оформления чертежа**

КГГ4.493200.003 80



КГГ4.493200.003 80							
КЛОПЕН							
ПИЛОТНЫЙ							
ЧЕРТЕЖ ОБЩЕГО ВИДА							
№	Вид	Угол	Шп.	Шп.		Шп.	Шп.
1	Фронт						
2	Сзади						
3	Сбоку						
4	Снизу						
5	Сверху						