

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татiana Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского  
федерального университета

Дата подписания: 11.09.2023 17:36:15

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор Пятигорского института  
(филиал) СКФУ

\_\_\_\_\_ Т.А. Шебзухова  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

По дисциплине  
Направление подготовки  
Квалификация выпускника  
Форма обучения  
Год начала обучения

Компьютерная графика  
08.03.01 Строительство  
Бакалавр  
очная  
2021

## Предисловие

1. Назначение: Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации предназначен для проверки знаний студентов.
2. Разработчик: Дровосекова Татьяна Ивановна доцент кафедры управления в технических системах
3. ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры управление в технических системах Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_г.
4. Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации на основе рабочей программы дисциплины, в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 08.03.01 Строительство УМК ИСТиД (филиала) СКФУ в г. Пятигорске, протокол № от «\_\_\_»\_\_\_\_\_г.
5. Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы, проводившие внутреннюю экспертизу:

Председатель: И.М. Першин, зав. кафедрой управление в технических системах  
С.В. Зайцев доцент кафедры управление в технических системах  
С.Н.Русак, доцент кафедры управление в технических системах

6. Экспертное заключение: ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации соответствует СУОС ВО

«\_\_\_»\_\_\_\_\_ (подпись)

7. Срок действия ФОС \_\_\_\_\_

## Паспорт фонда оценочных средств

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

По дисциплине Компьютерная графика

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Профиль Строительство зданий и сооружений

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

| Код оцениваемой компетенции (или её части) | Этап формирования компетенции | Тип контроля | Вид контроля                             | Компонент фонда оценочных средств                   | Количество элементов, шт. |            |
|--------------------------------------------|-------------------------------|--------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|------------|
|                                            |                               |              |                                          |                                                     | Базовый                   | Повышенный |
| ПК-14                                      | 1,15                          | текущий      | устный                                   | Вопросы для собеседования                           | 10                        | 12         |
| ПК-14                                      | 8,12                          | текущий      | письменный с помощью технических средств | Темы индивидуальных заданий по лабораторным работам | 50                        |            |

Составитель \_\_\_\_\_ Т.И. Дровосекова  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Зав. кафедрой УТС  
\_\_\_\_\_ И.М. Першин  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

**Вопросы для собеседования**  
по дисциплине: «Компьютерная графика»

**Базовый уровень**

**Тема 1. Основные понятия компьютерной графики, области применения**

1. Области применения компьютерной графики.
2. Тенденции развития современных графических систем.
3. Требования к системам компьютерной графики.
4. Классификация систем компьютерной графики с точки зрения инвариантности относительно класса объекта проектирования.
5. Виды обеспечения систем компьютерной графики.

**Тема 15. Трехмерное моделирование.**

1. Использование визуальных стилей.
2. Методы создания трехмерных моделей.
3. Каркасные модели.
4. Поверхностные модели.
5. Монолитные модели.
6. Редактирование трехмерных объектов.

**Повышенный уровень**

**Тема 1. Основные понятия компьютерной графики, области применения.**

1. Функциональные возможности систем компьютерной графики инженерной направленности.
2. Системы координат, применяемые в компьютерной графике.
3. Технические средства компьютерной графики.
4. Форматы хранения графической информации.
5. Представление графической информации в системах растровой графики.  
Преобразование графических объектов в системах растровой графики.

**Тема 15. Трехмерное моделирование.**

1. Использование трехмерных библиотек.
2. Применение текстур и материалов к монолитным моделям.
3. Фильтры точек.

4. Освещение сцен.
5. Анимирование сцен.
6. Растровые объекты в фонах и текстурах.

### **Критерии оценивания компетенций**

Оценка «отлично» выставляется студенту, если в полном объеме изучен курс данной дисциплины и выполнены лабораторные задания

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если достаточно полно изучен курс данной дисциплины и выполнены лабораторные задания

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, недостаточно если полно изучен курс данной дисциплины и выполнены лабораторные задания

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если отсутствуют знания и практические навыки по данной дисциплине

Оценка зачтено ставится студенту, если он в полном объеме выполнил практические и лабораторные задания, индивидуальные задания по предмету не менее, чем на 60%.

Оценка не зачтено ставится студенту, если он в неполном объеме выполнил практические и лабораторные задания или индивидуальные задания по предмету менее, чем на 60%.

### **Описание шкалы оценивания**

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным 55. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

| Уровень выполнения контрольного задания | Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание) |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Отличный                                | <b>100</b>                                                           |
| Хороший                                 | <b>80</b>                                                            |
| Удовлетворительный                      | <b>60</b>                                                            |
| Неудовлетворительный                    | <b>0</b>                                                             |

#### **а. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: регулярный устный опрос в течение семестра по заранее заданным темам.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить следующие компетенции: ПК-14 - владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.

Базовый уровень включает в себя умение выполнять чертежи и расчеты в соответствии с требованиями ГОСТ и решать типовые профессиональные задачи, отвечать на вопросы базового уровня.

Повышенный уровень включает в себя умение использовать дополнительные настройки системы AutoCAD, умение решать профессиональные задачи повышенной сложности и отвечать на вопросы повышенного уровня.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо 29,85 часов самостоятельной работы.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования конспектом лекций.

При проверке задания оцениваются, насколько хорошо студент ориентируется в изучаемой теме.

Составитель \_\_\_\_\_ Т.И. Дровосекова  
(подпись)

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой УТС

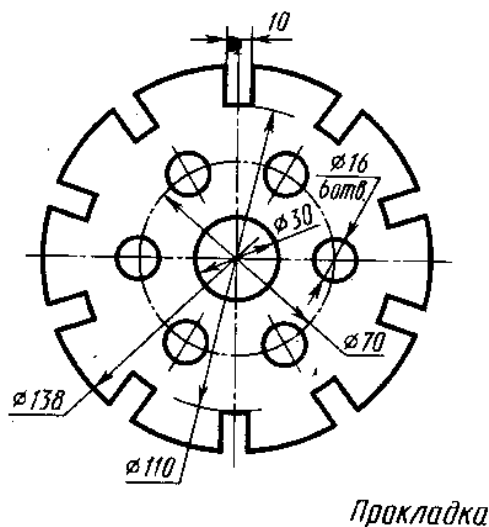
\_\_\_\_\_ И.М.Першин  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

Темы индивидуальных заданий по лабораторным работам по дисциплине  
«Компьютерная графика»

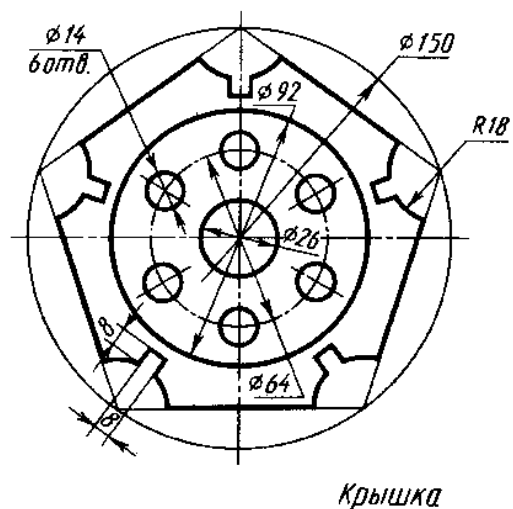
Индивидуальные задания:

Тема 8. Взаимодействие пользователя с AutoCAD. Методы ввода координат.  
Выполнить чертежи в программе AutoCAD.

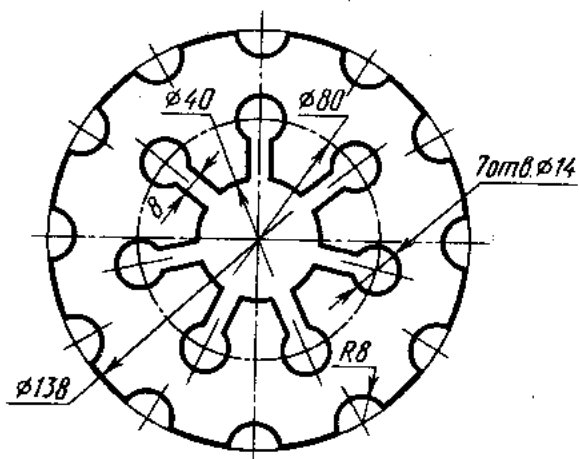
1



2

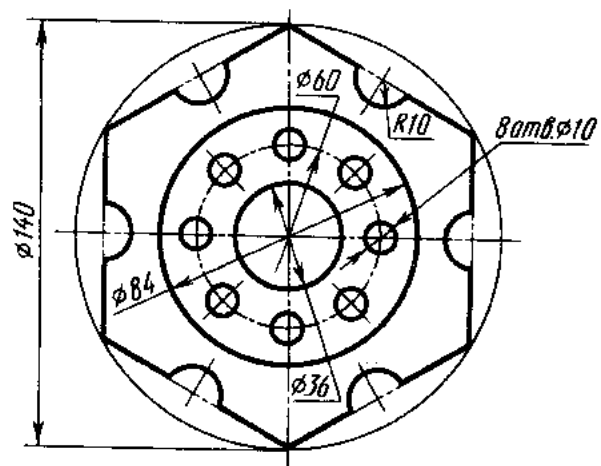


3



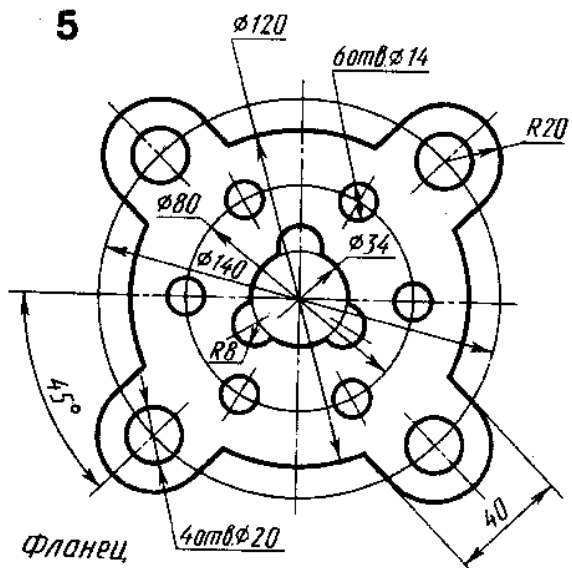
Прокладка

4



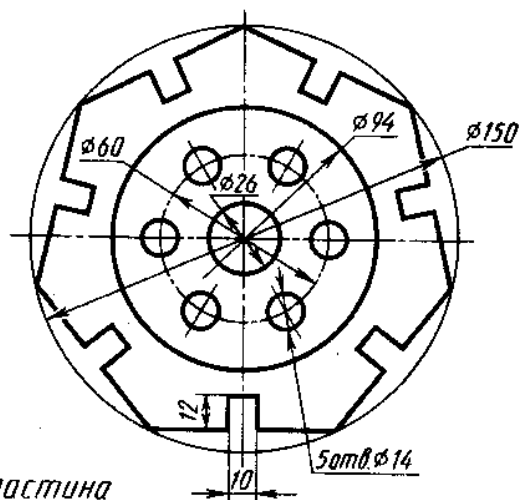
Пластина

5



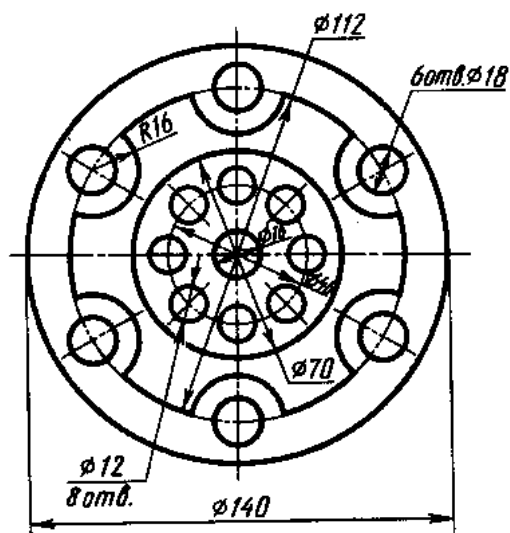
Фланец

6



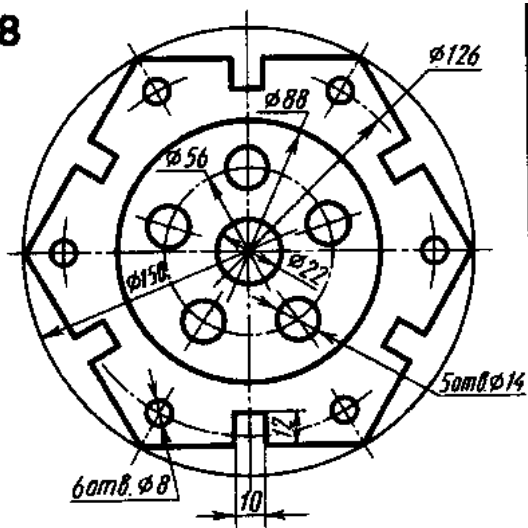
Пластина

7

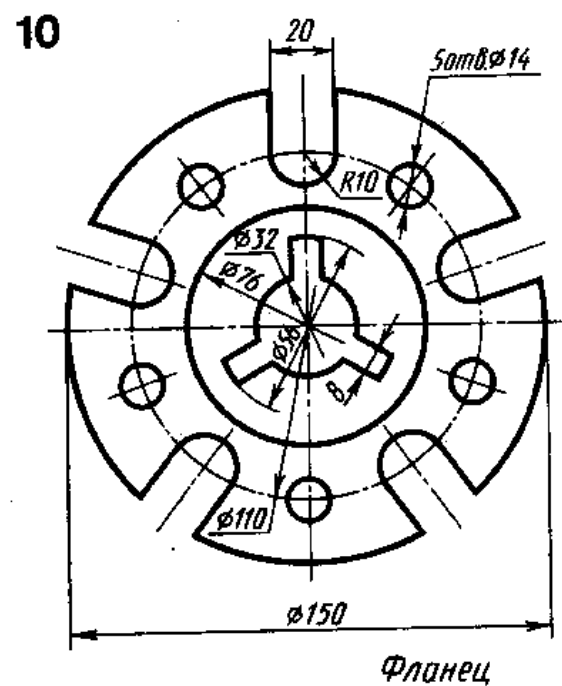
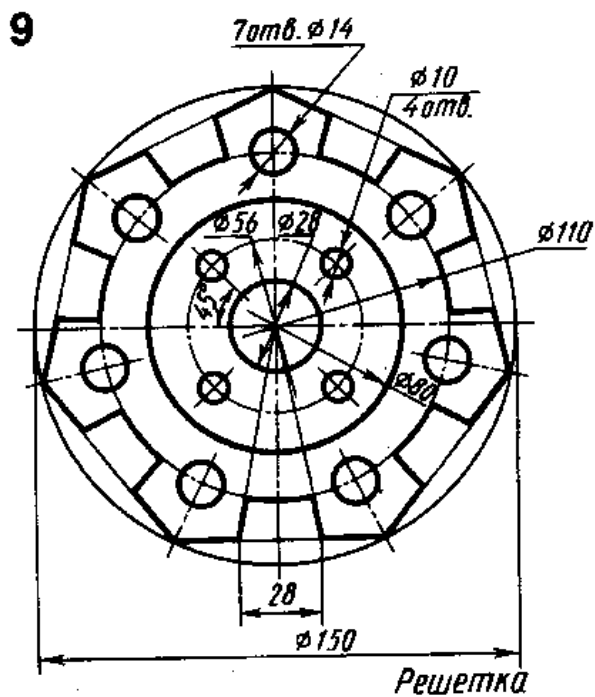


Крышка

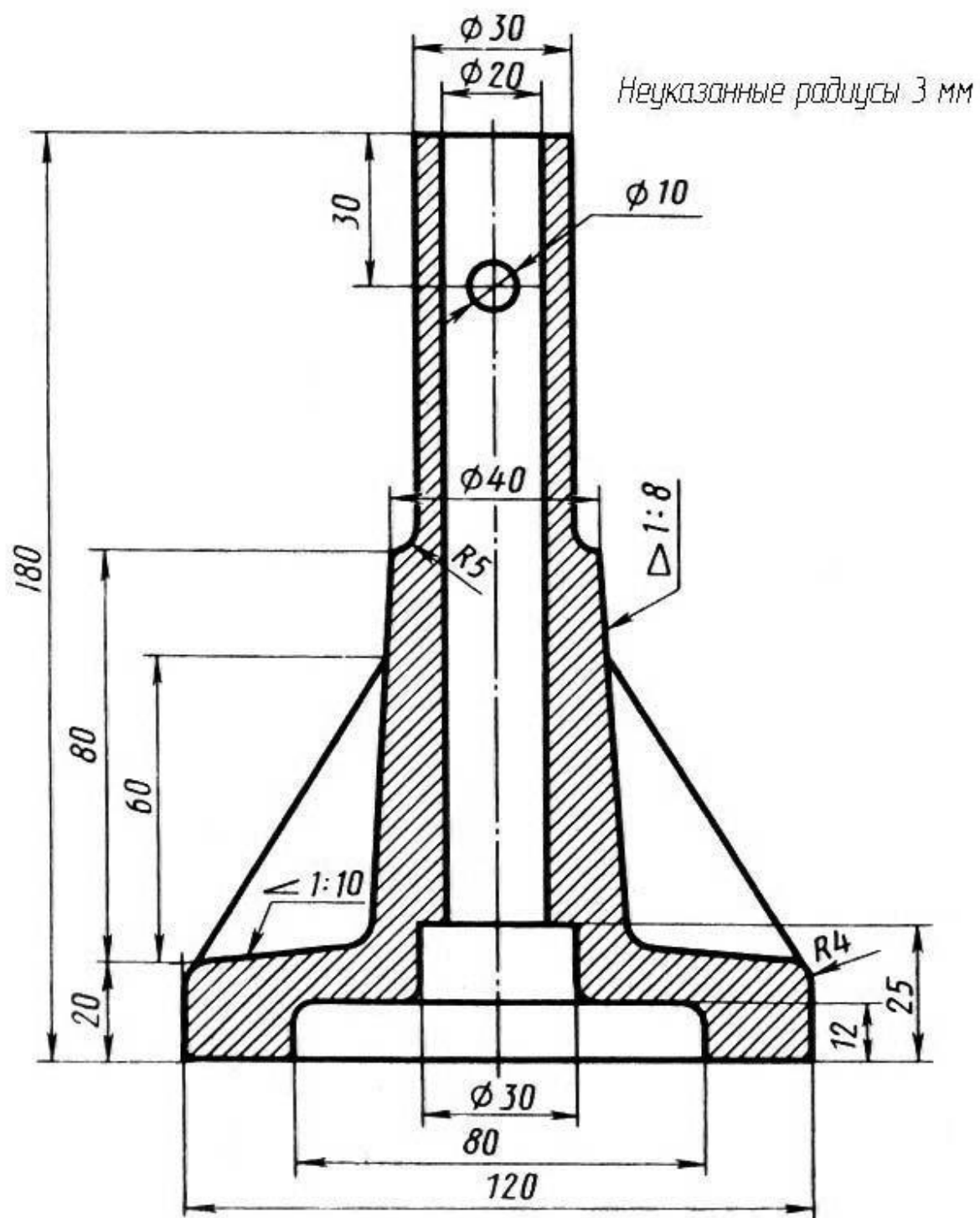
8



Пластина

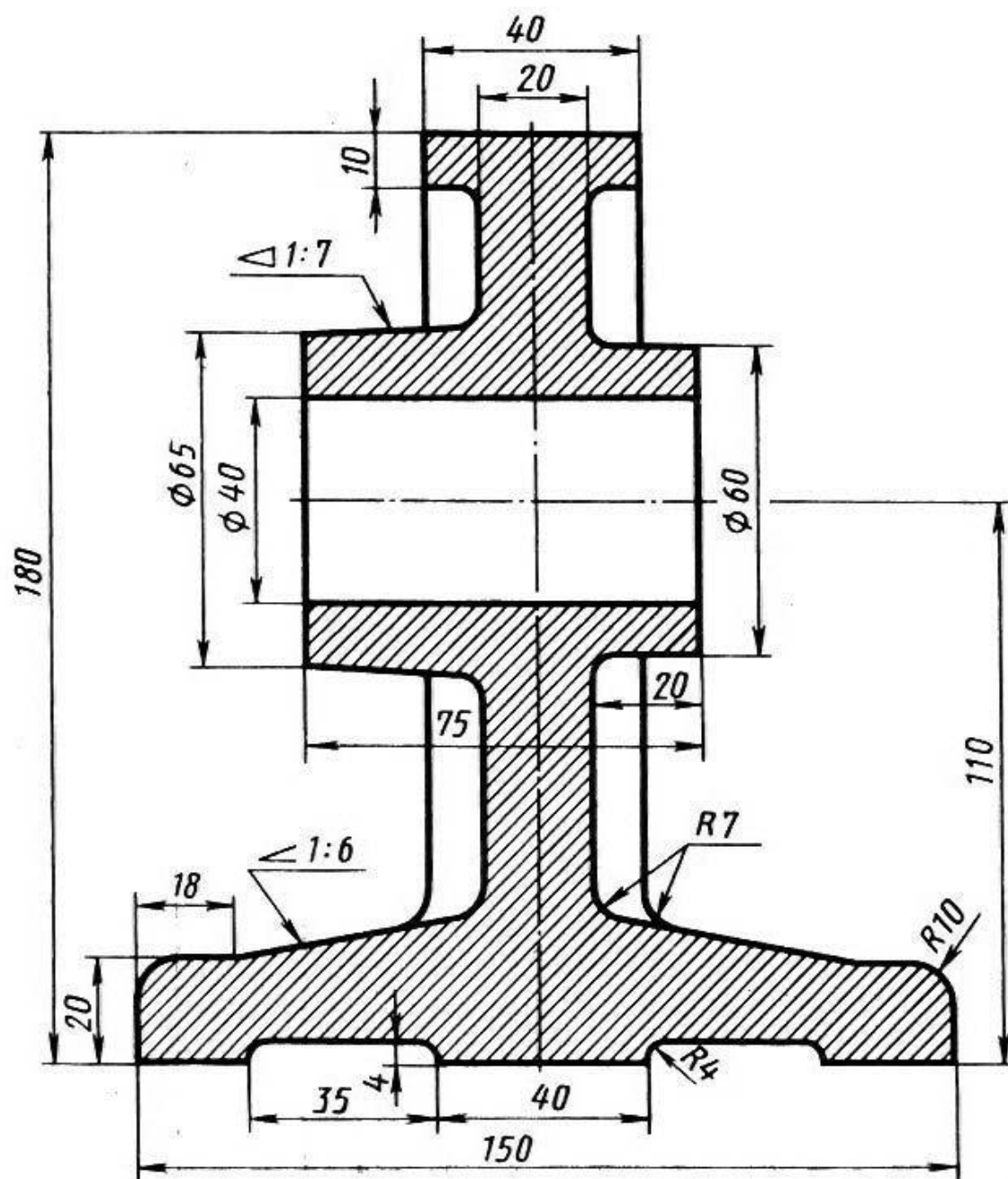


Выполнить чертежи в программе AutoCAD, нанести размеры, штриховку, задать правильную толщину и типы линий.



Стойка

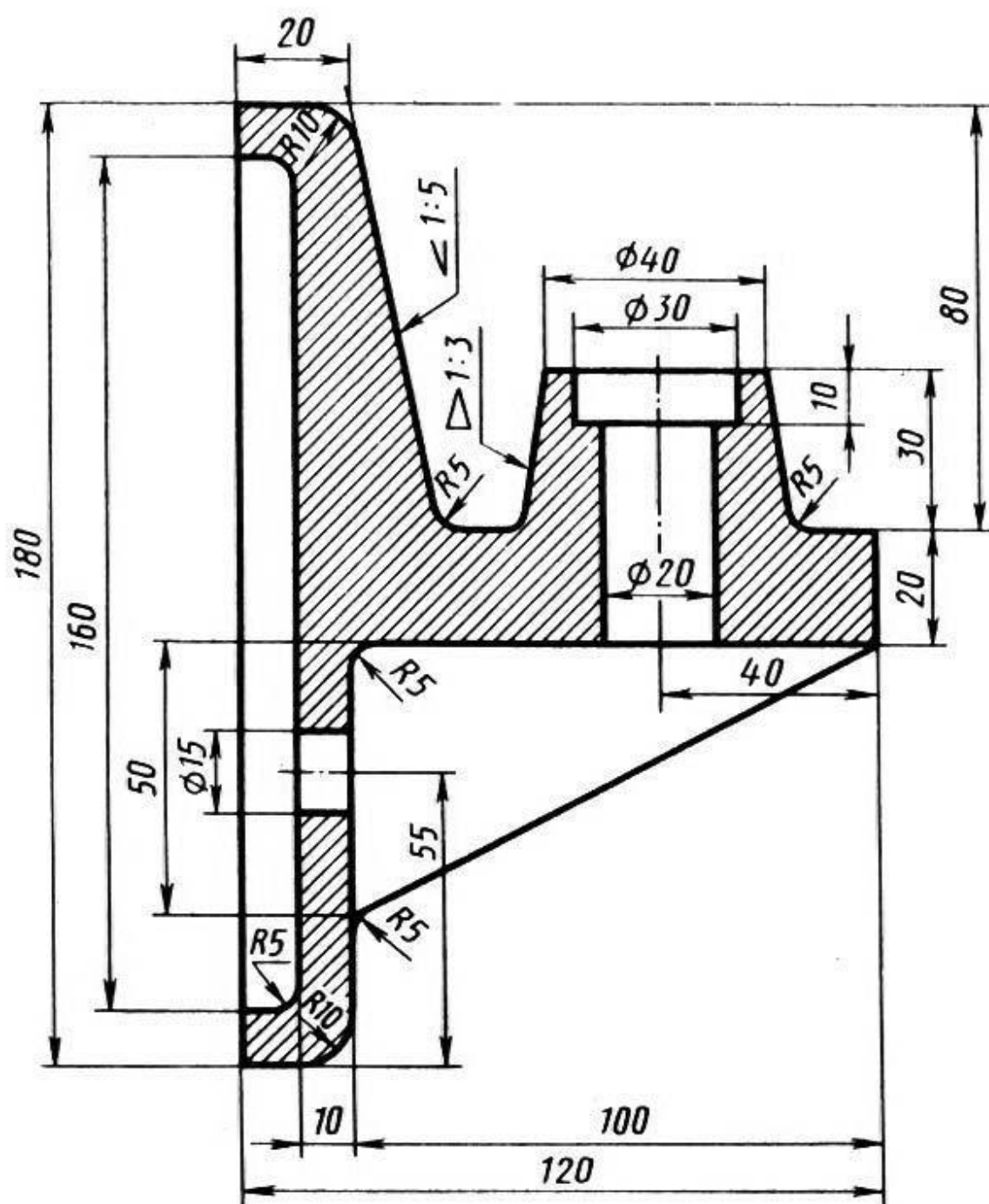
**Задание:** вычертить контуры детали



Корпус

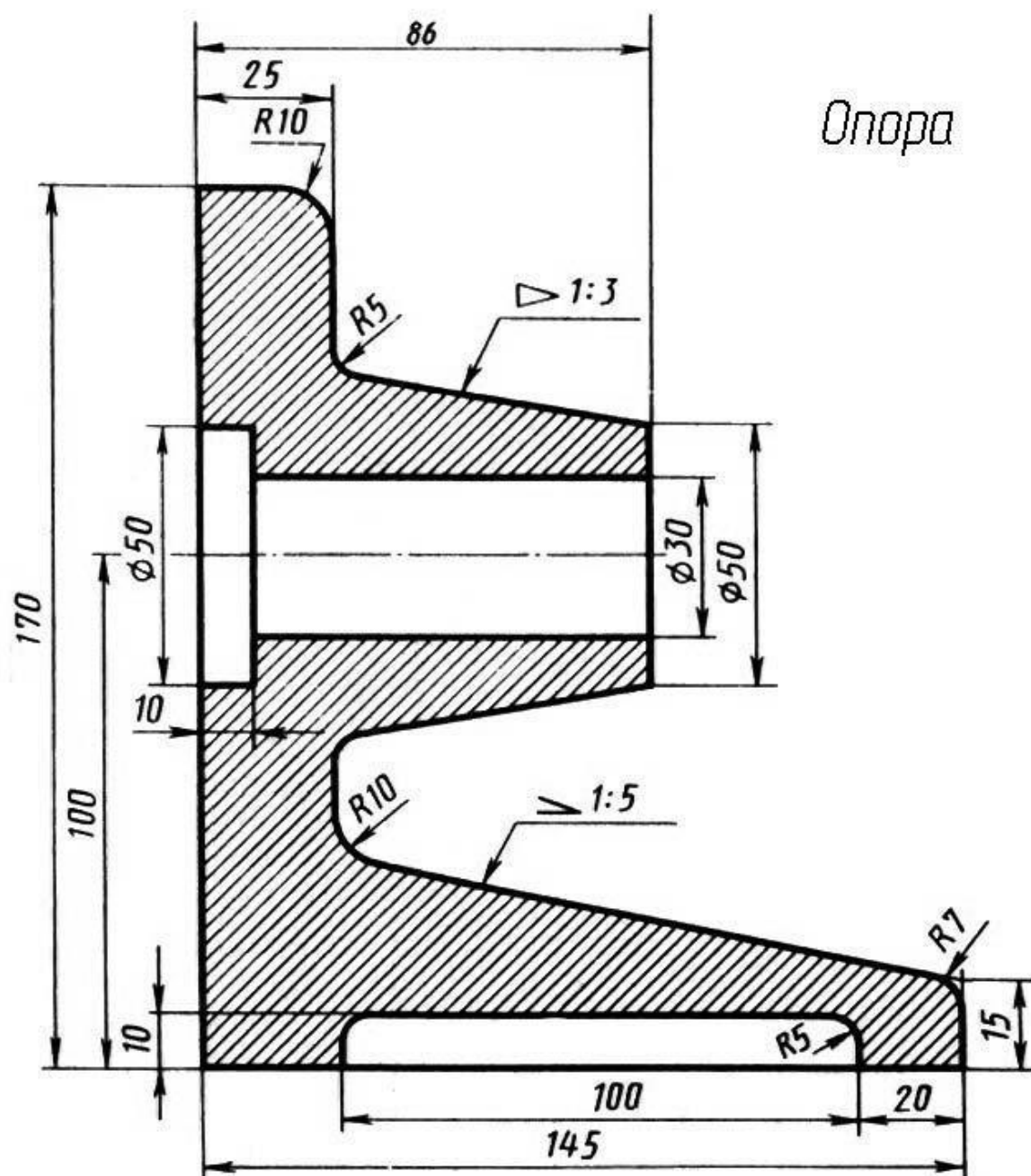
Задание: вычертить контуры детали

Неуказанные радиусы 3 мм

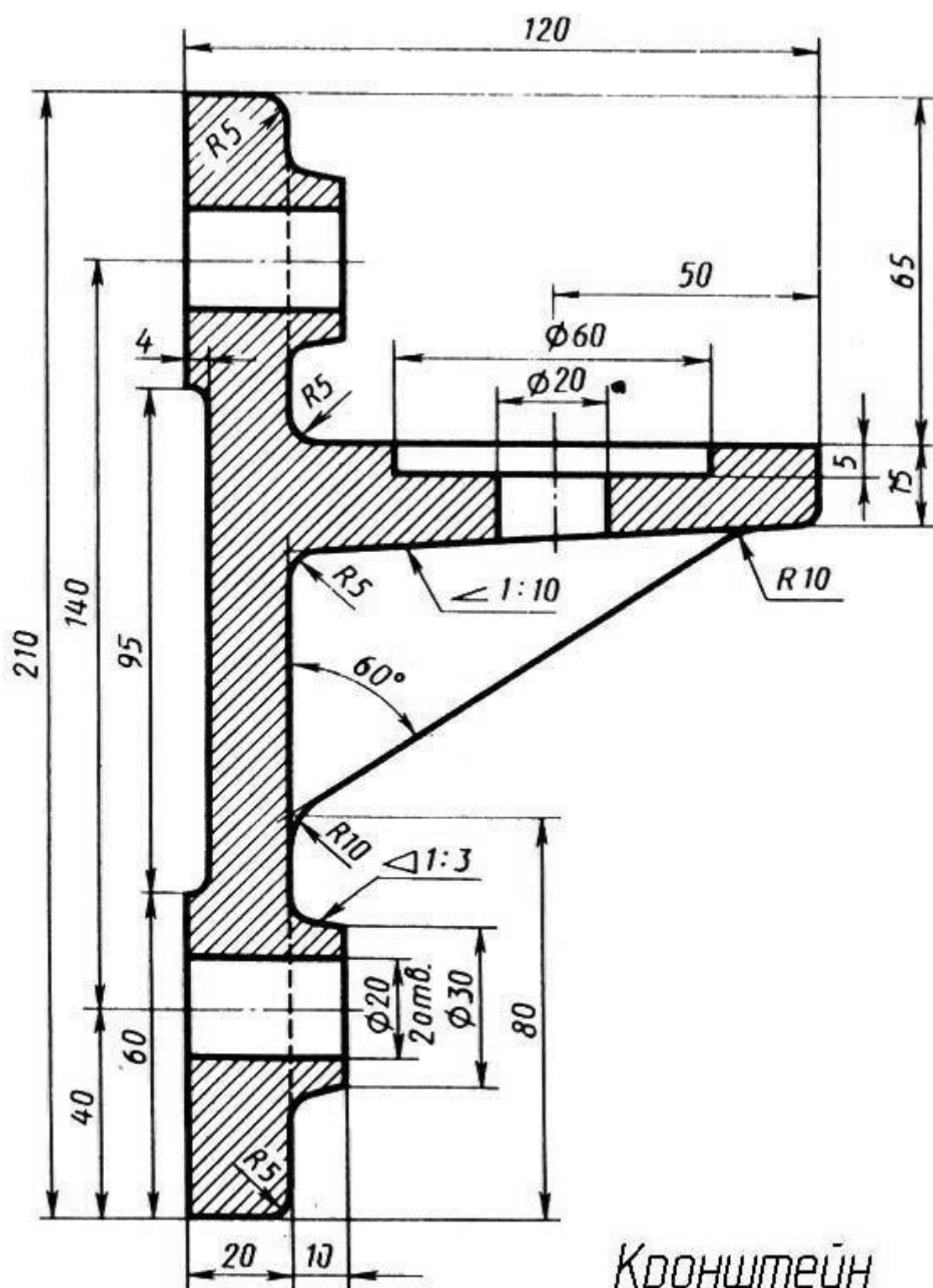


Кронштейн

Задание: вычертить контуры детали

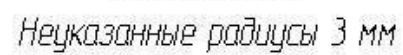


**Задание:** вычертить контуры детали



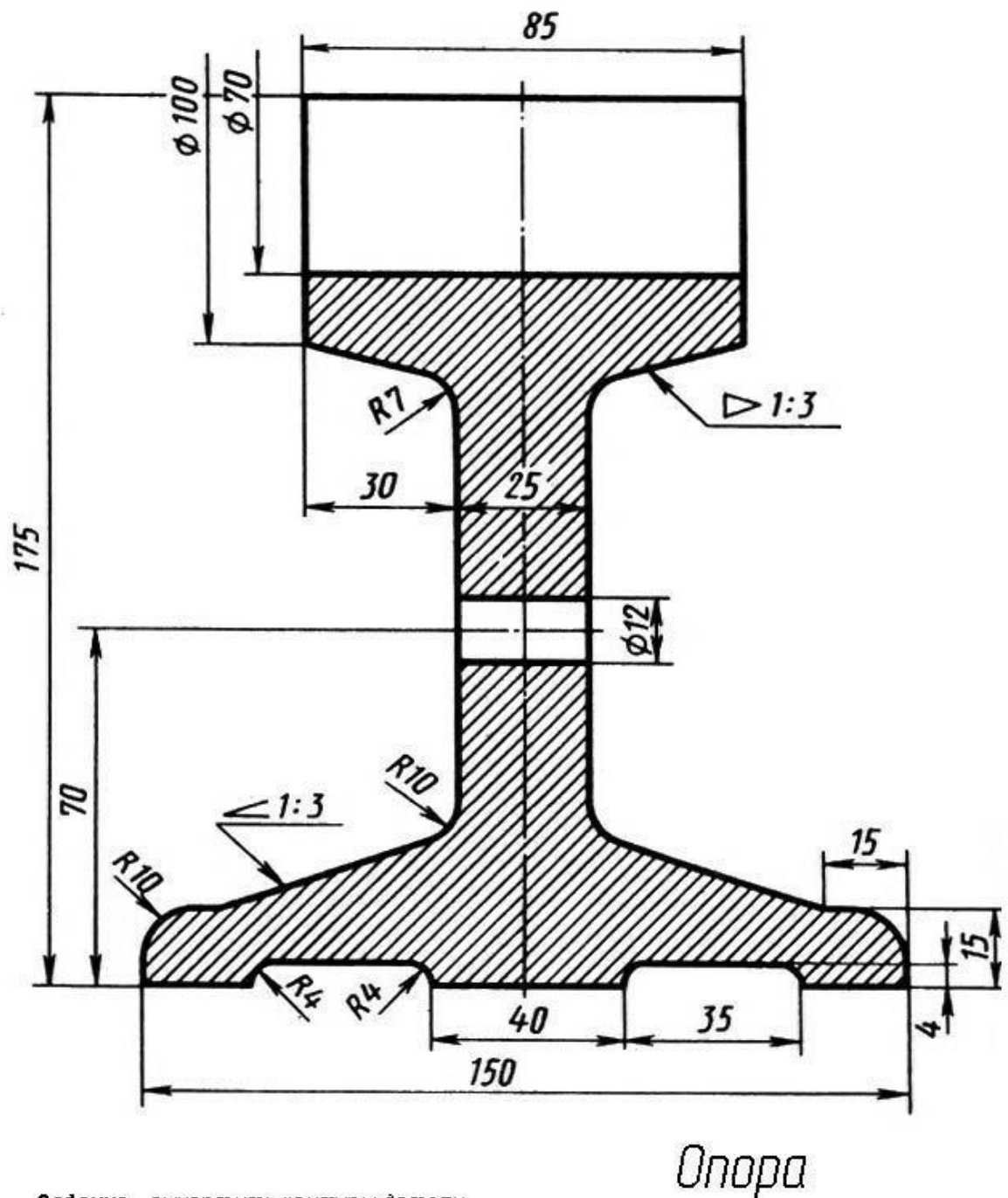
Кронштейн  
Неуказанные радиусы 3 мм

**Задание:** вычертить контуры детали



**Задание:** вычертить контуры детали





**Задание:** вычертить контуры детали

## Тема 12. Слои и свойства объектов.

Данная работа выполняется студентами по индивидуальным заданиям в соответствии с вариантом (Приложение А). По предложенной схеме здания выполнить:

- чертеж заданного этажа здания в масштабе 1:100 или 1:1
- проставить размеры;
- выполнить фасад здания.

Вариант определяется по номеру в списке группы. Для фасада выбираются следующие размеры:

Таблица 1 - Основные данные для построения фасада здания

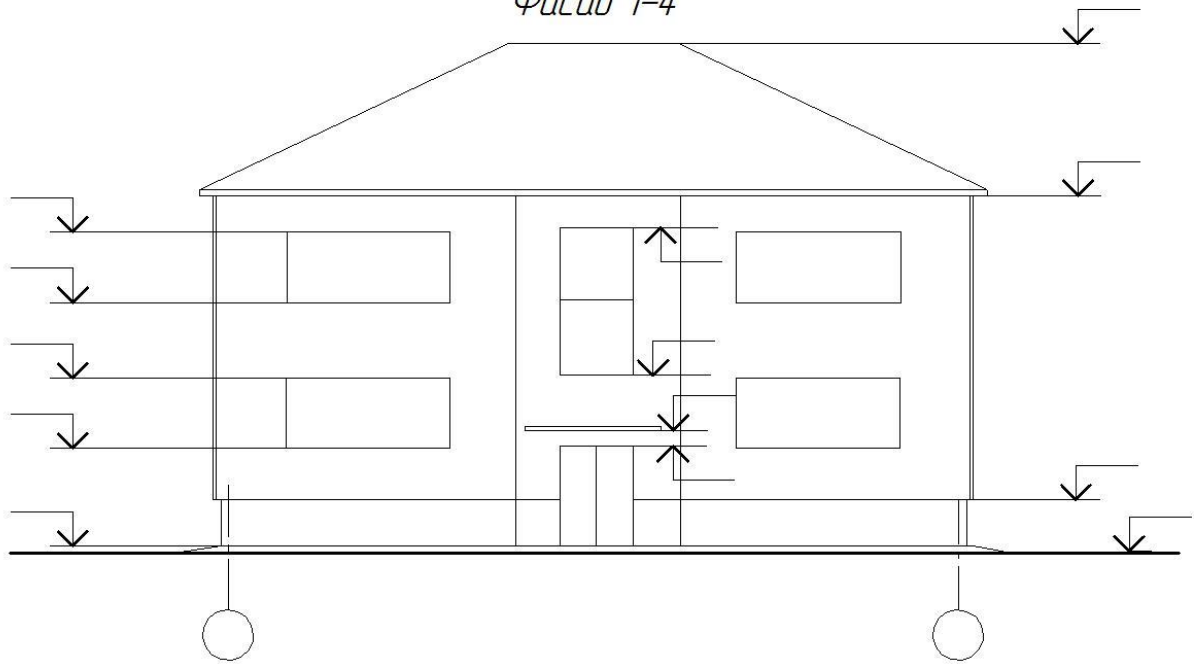
| Уровни                       | Высотные отметки (м) |
|------------------------------|----------------------|
| Уровень пола 1 этажа         | 0,000                |
| Высота этажа                 | +3,000               |
| Уровень земли                | -1,270               |
| Низ оконного проема 1 этажа  | +0,750               |
| Верх оконного проема 1 этажа | +2,250               |
| Низ оконного проема 2 этажа  | +3,750               |
| Верх оконного проема 2 этажа | +5,250               |
| Высота двери                 | 2,100                |
| Низ крыши                    | +6,000               |
| Верх крыши                   | +8,900               |
| Угол наклона крыши           | 18°                  |

Ширина окон и дверей должна соответствовать размерам на плане этажа. Если какой-либо размер на фасаде не задан в связи с особенностями варианта, он выбирается пропорционально остальным размерам чертежа.

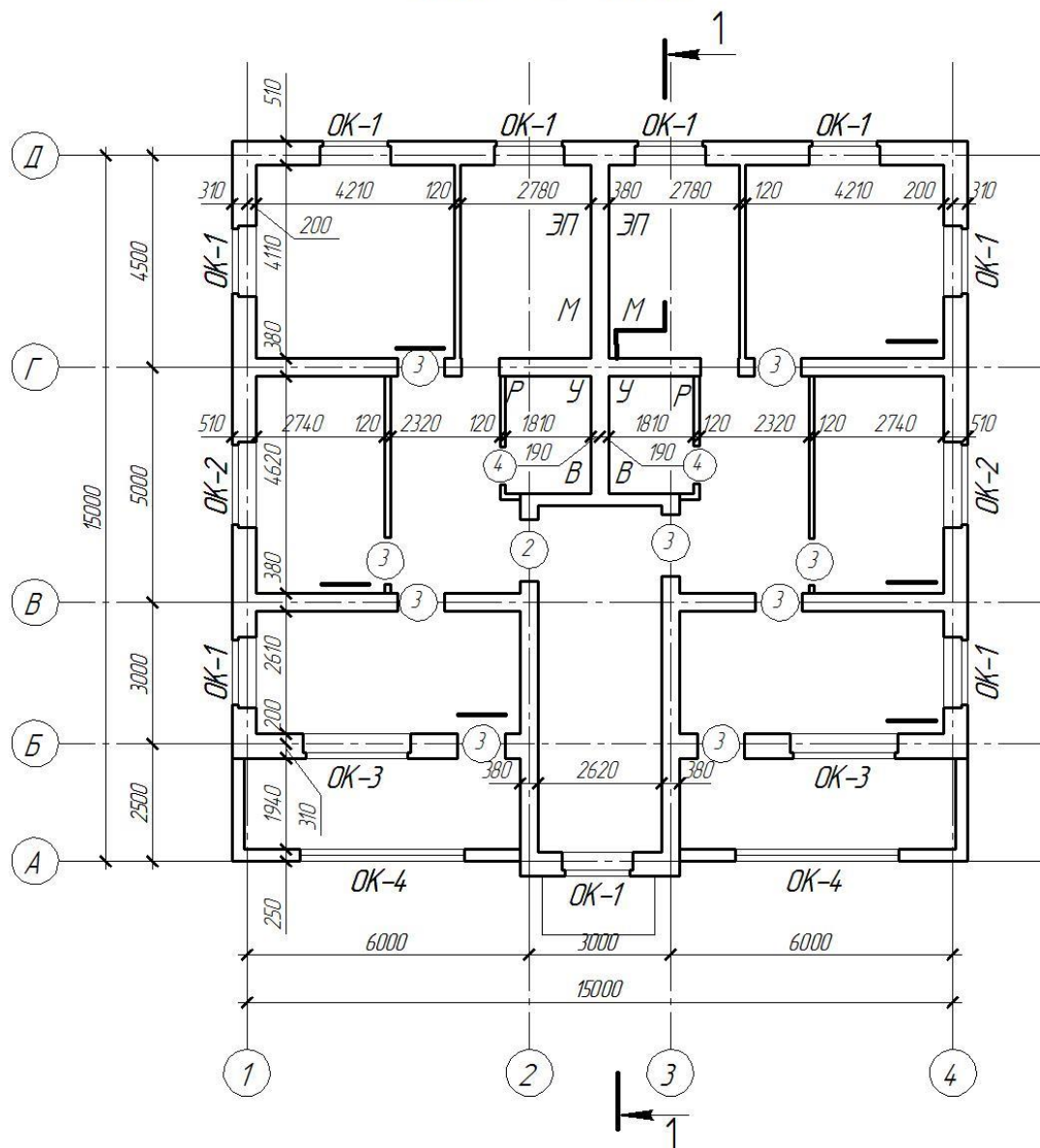
Для вставки типовых объектов (например, окон, как для фасада, так и для плана этажа), следует создать соответствующие блоки и вставлять их, используя инструменты для работы с блоками.

В чертеже необходимо использовать слои, которые создаются студентом самостоятельно, но должны нести соответствующую смысловую нагрузку. Например, создаются слои: Оси, Размеры, Окна, Двери, Внешние стены, Внутренние стены и т.д.

Фасад 1-4



План 2-го этажа

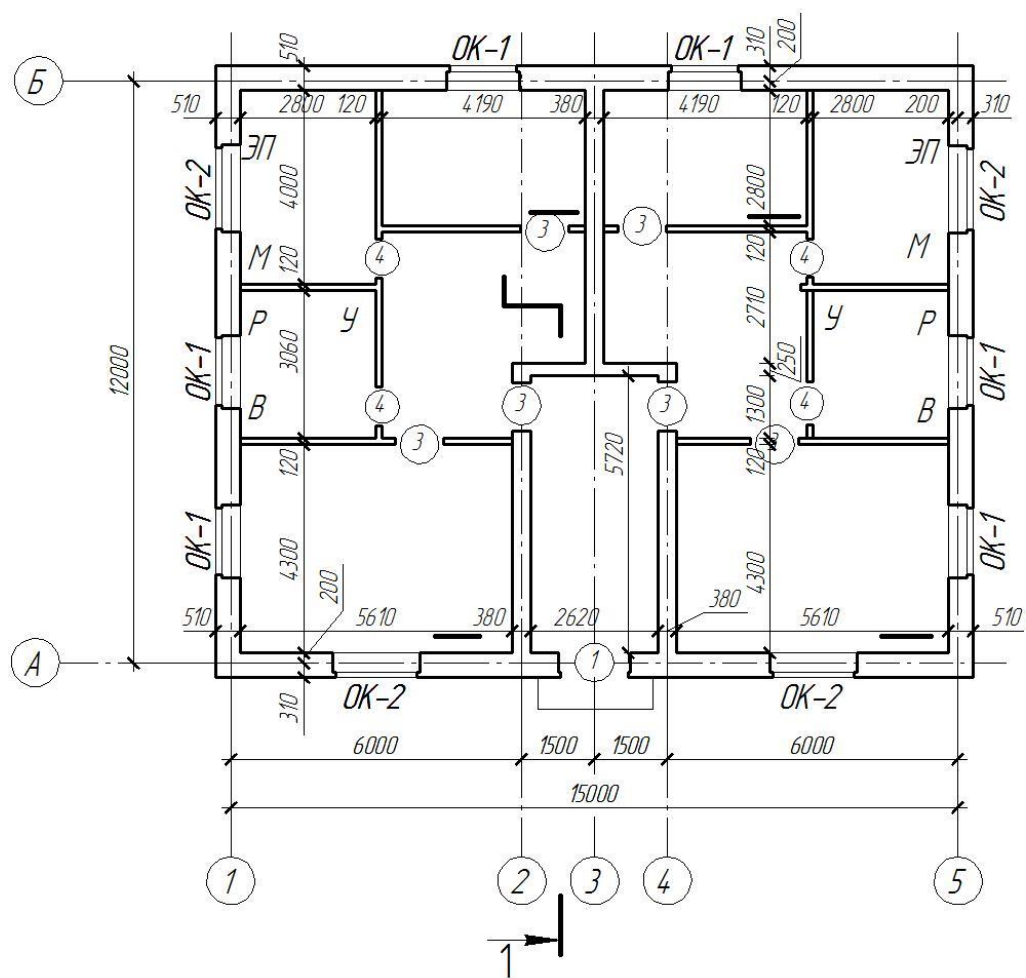


This architectural drawing shows a two-story house with a gabled roof. The house has a central entrance with a small porch supported by two columns. There are several windows on both floors, some of which are grouped together. The drawing includes structural elements like columns and beams, and it shows the house's foundation and roof structure. The drawing is a technical representation of a building design.

Architectural floor plan of a two-story building. The plan shows a symmetrical layout with a central staircase (OK-1) and several other rooms (OK-2). The overall dimensions are 14,000 mm by 15,000 mm. The plan includes a central staircase (OK-1) and several other rooms (OK-2). The overall dimensions are 14,000 mm by 15,000 mm.

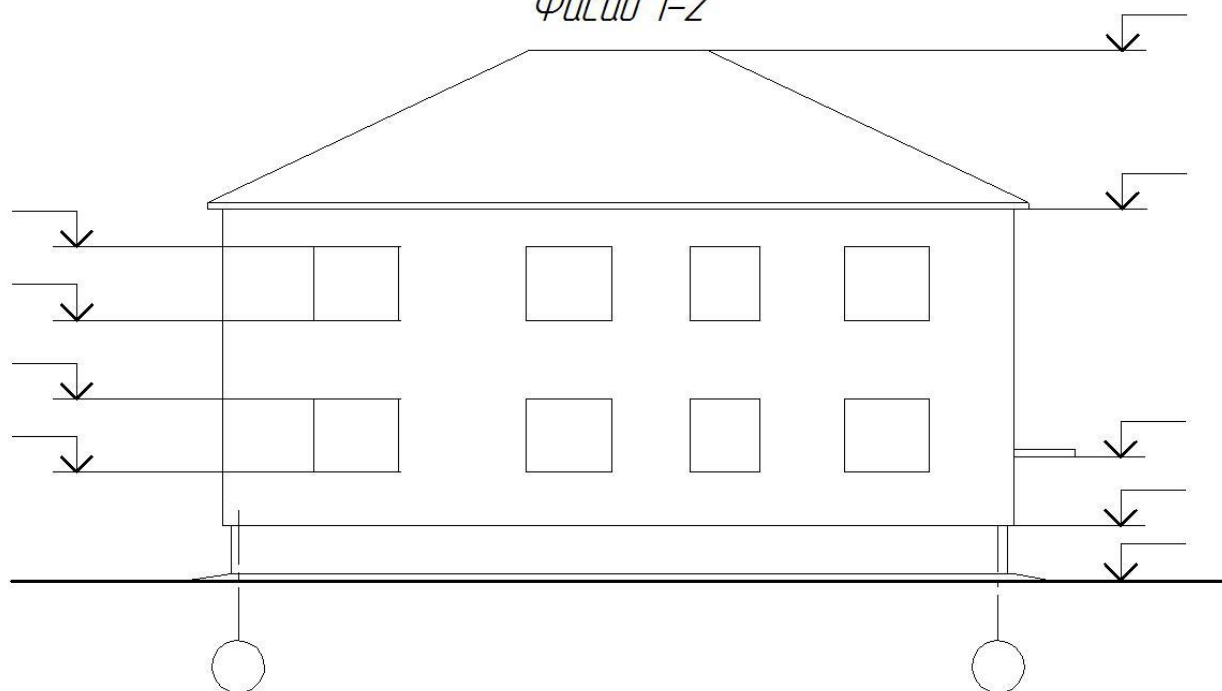
Technical drawing of a house cross-section, labeled "Фигура 1-3". The drawing shows the internal layout of a two-story house. The ground floor features a central entrance with a small porch, flanked by two large rectangular rooms. The upper floor has a central hallway leading to two rectangular rooms. The roof is shown with a gabled structure. The drawing includes various structural elements like walls, doors, and windows, indicated by lines and arrows. The drawing is oriented horizontally, with the house's length extending from left to right.

Diagram 1 shows a horizontal line with an arrow pointing to a vertical line.

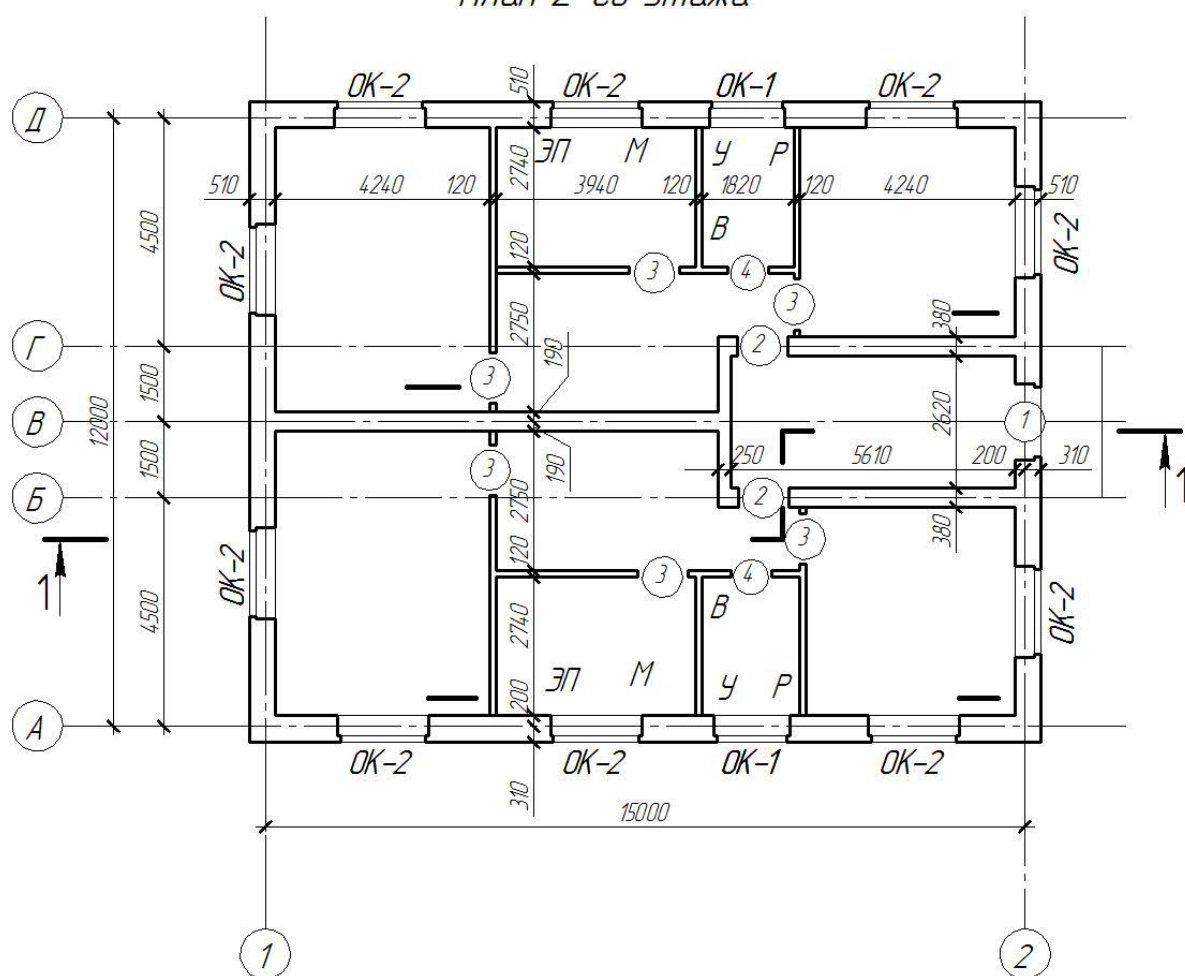




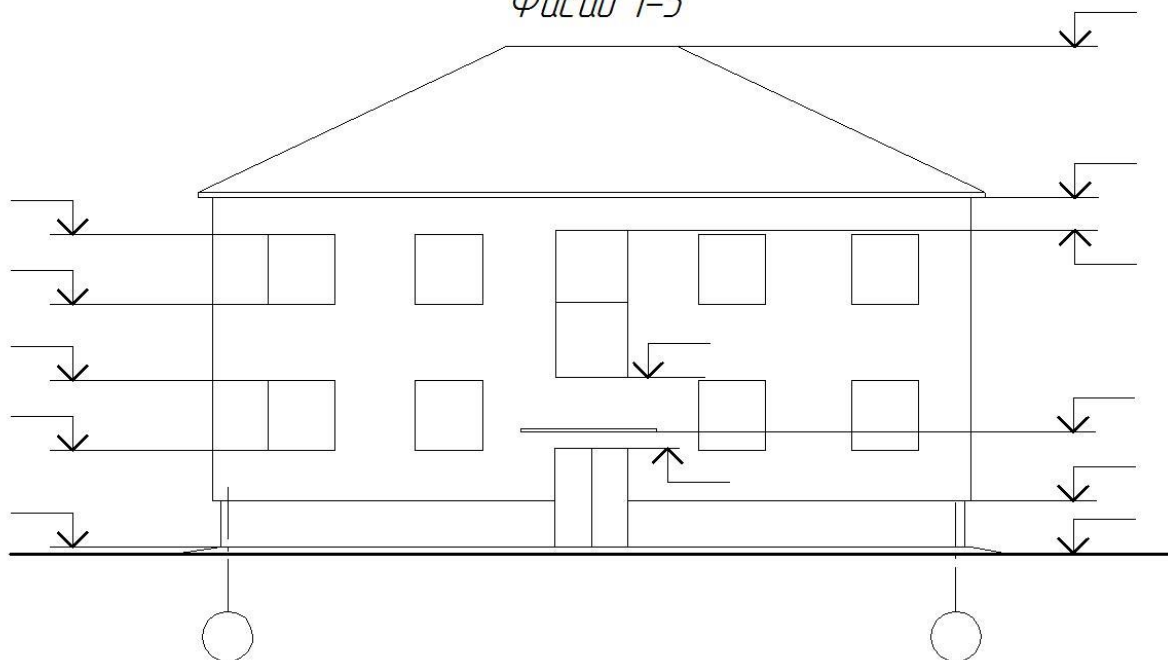
Фасад 1-2



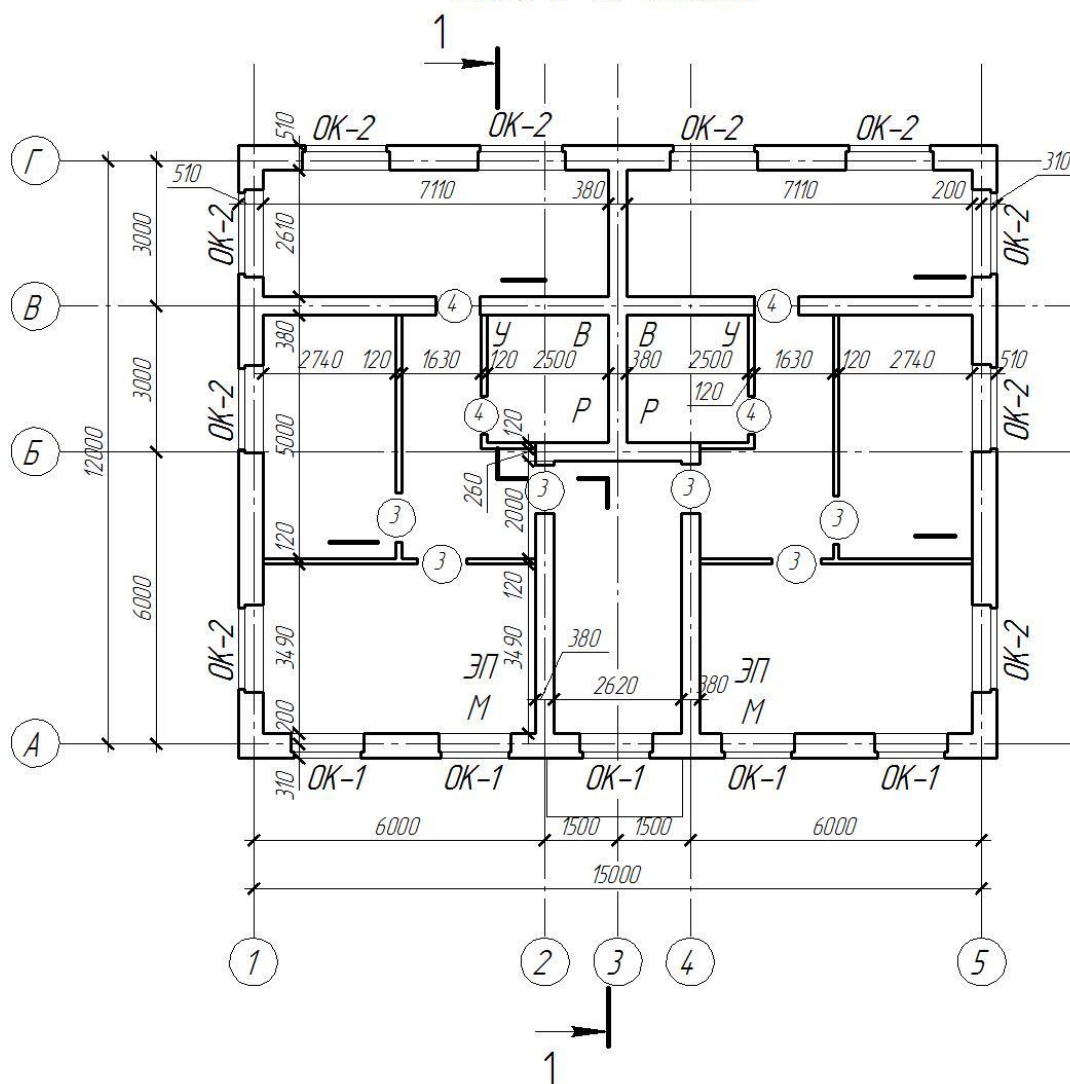
План 2-го этажа



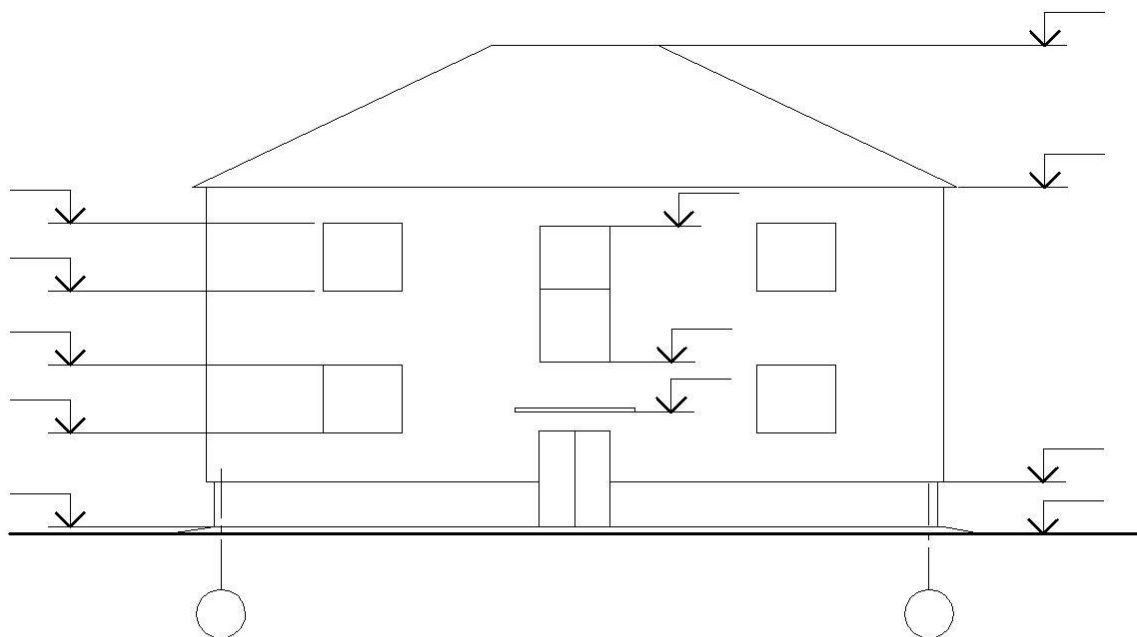
Фасад 1-5



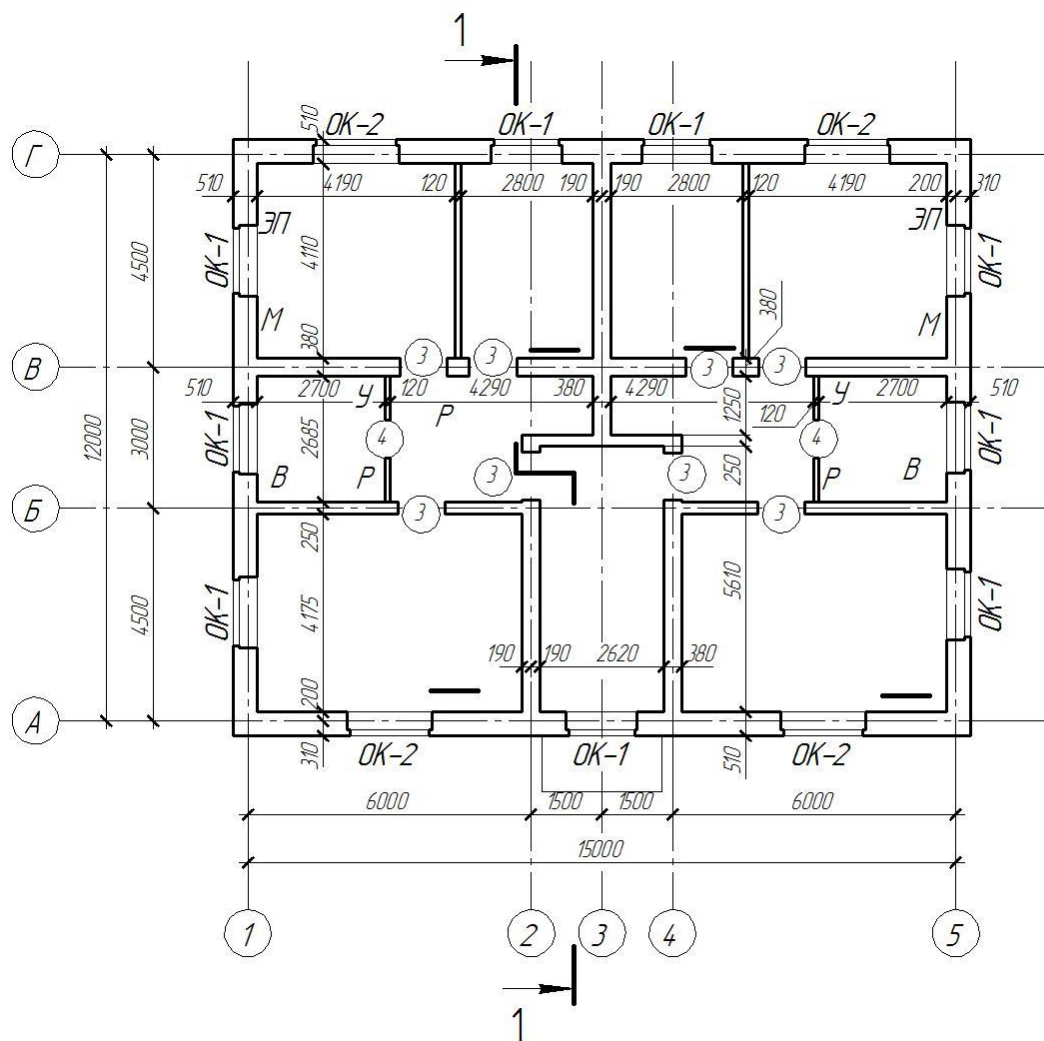
План 2-го этажа



Фасад 1-5

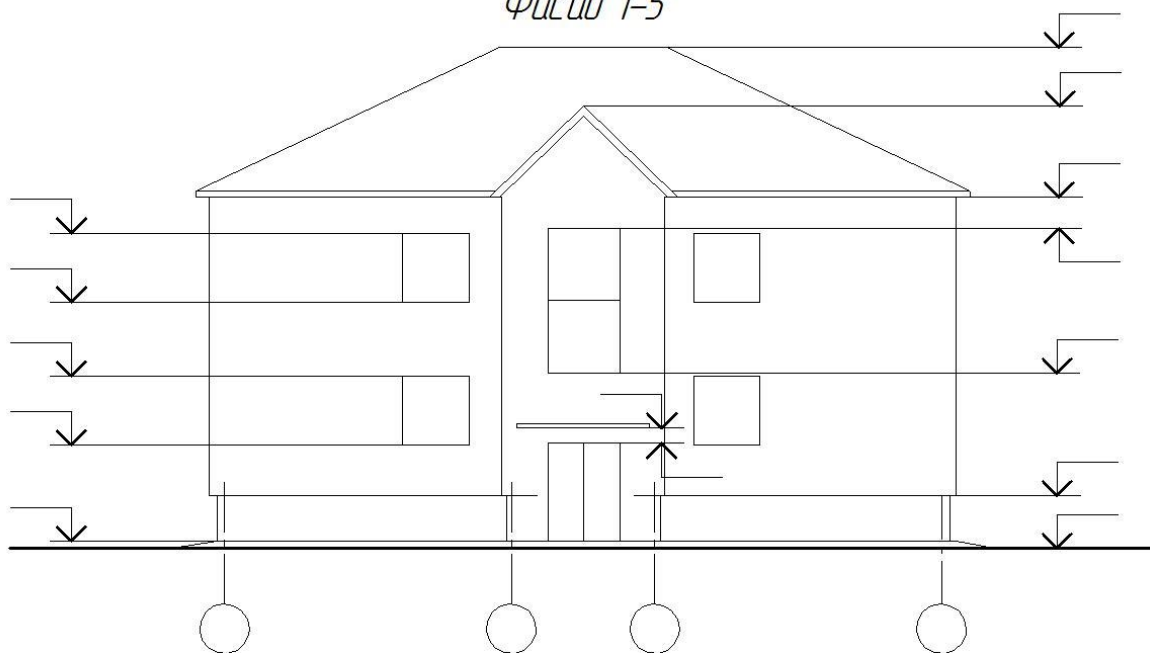


План 2-го этажа

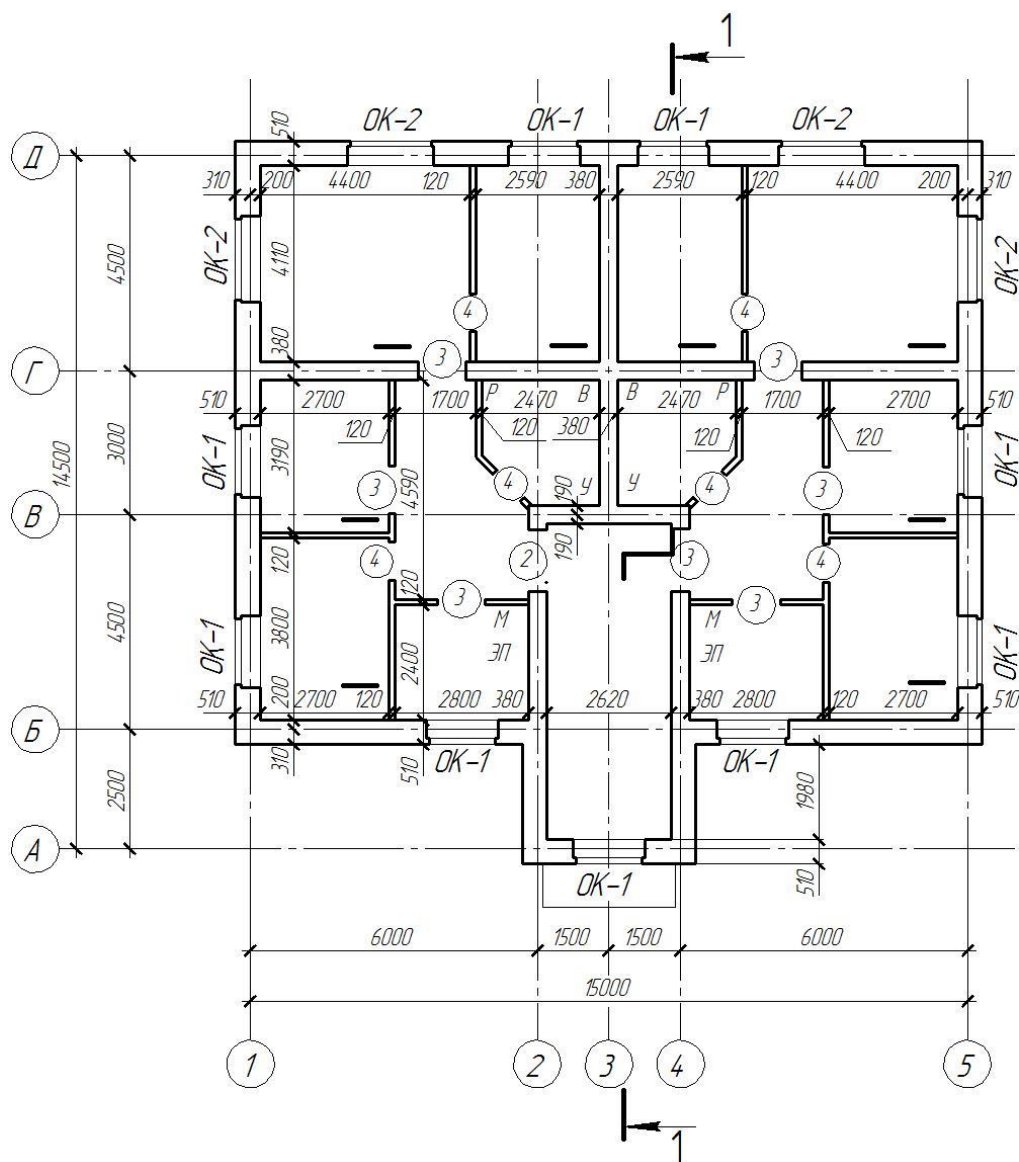




Фасад 1-5



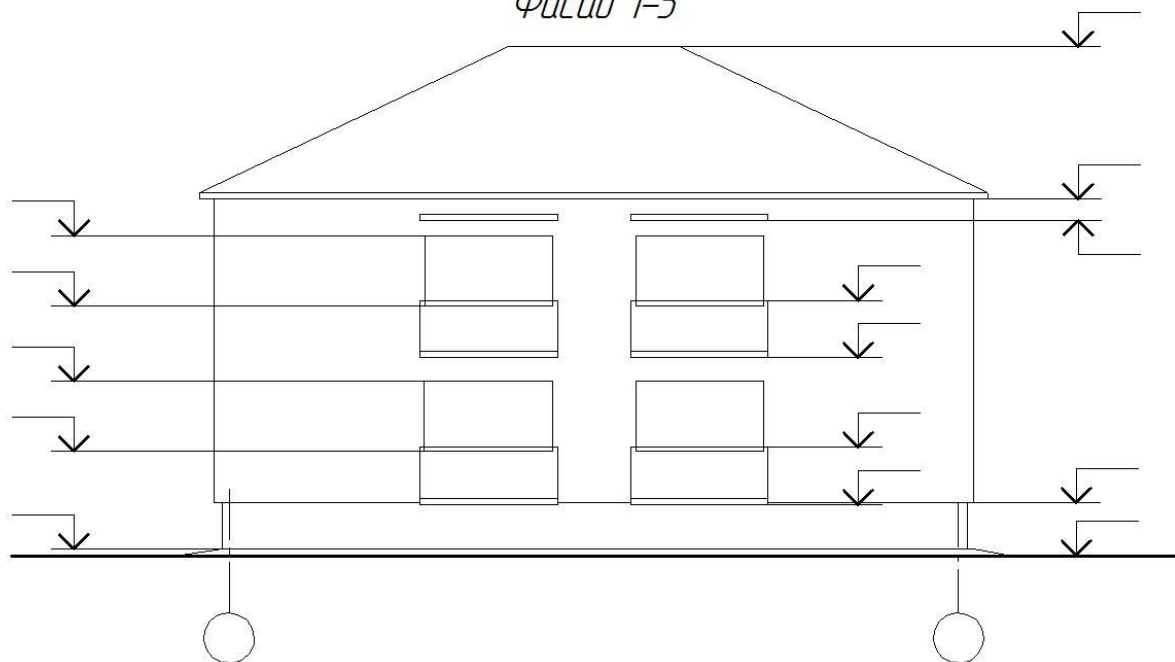
План 2-го этажа



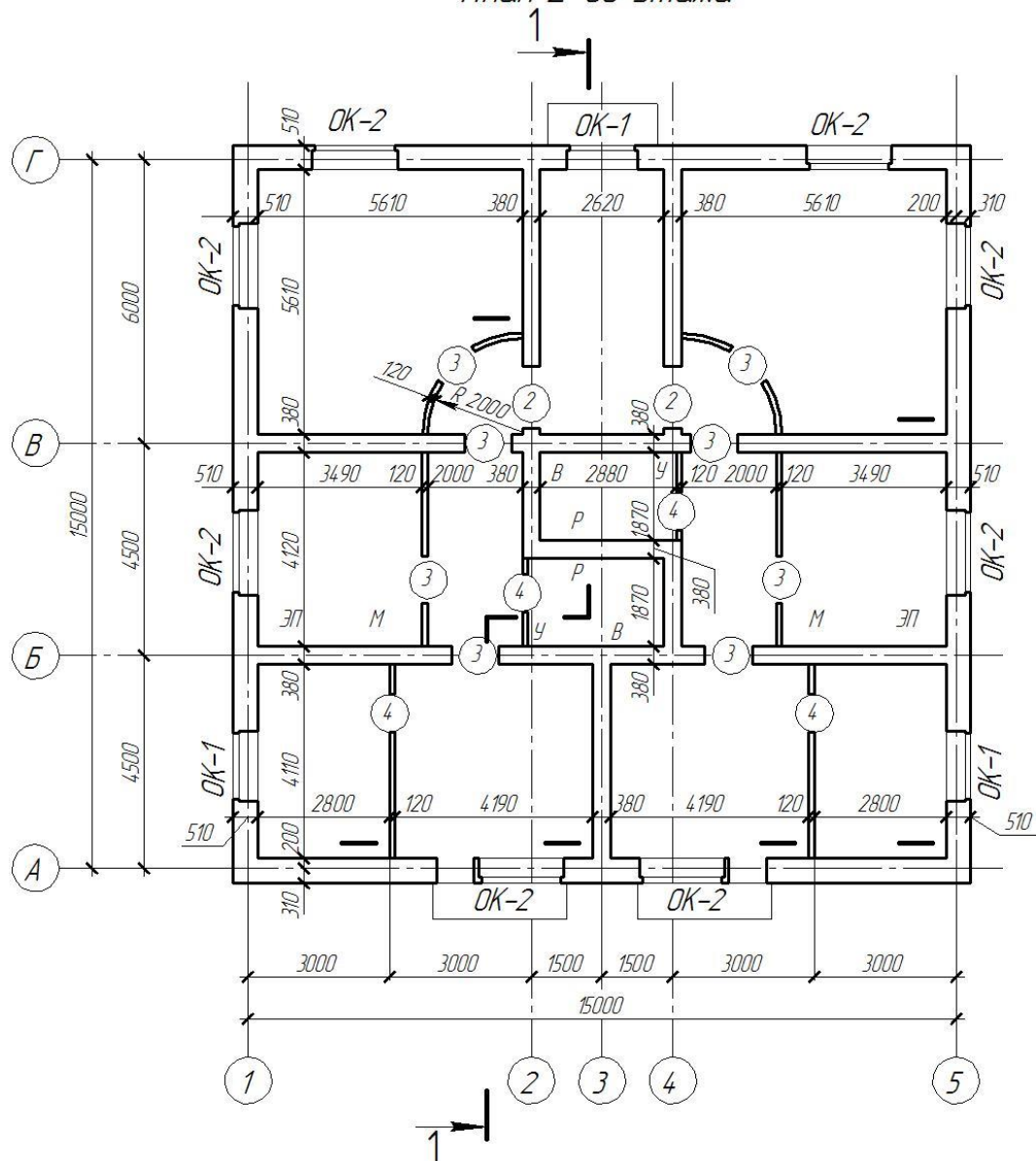




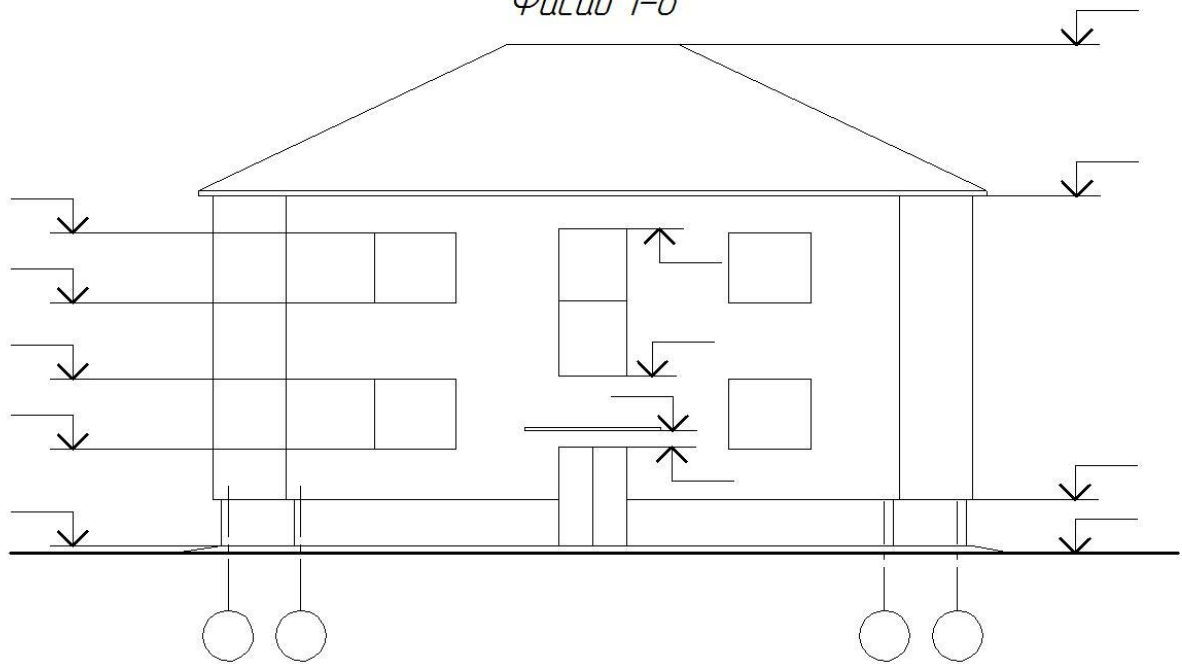
Фасад 1-5



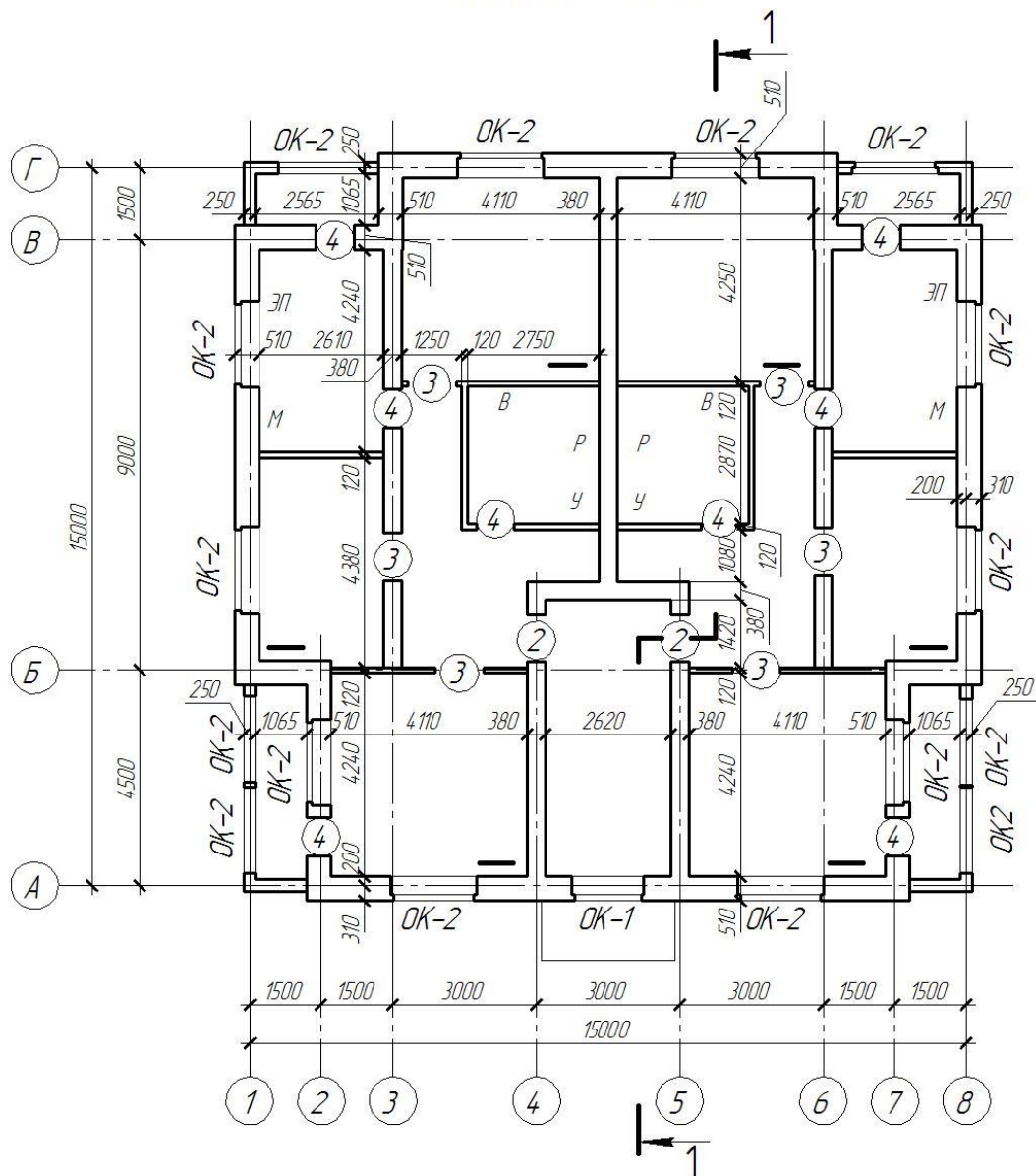
План 2-го этажа



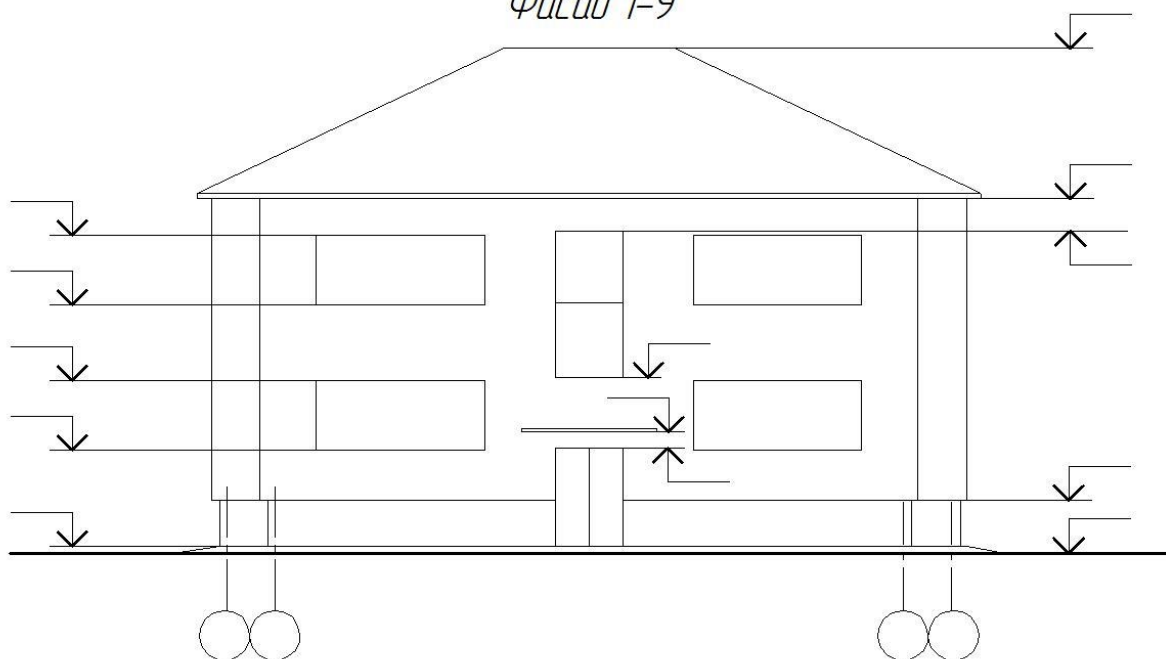
Фасад 1-8



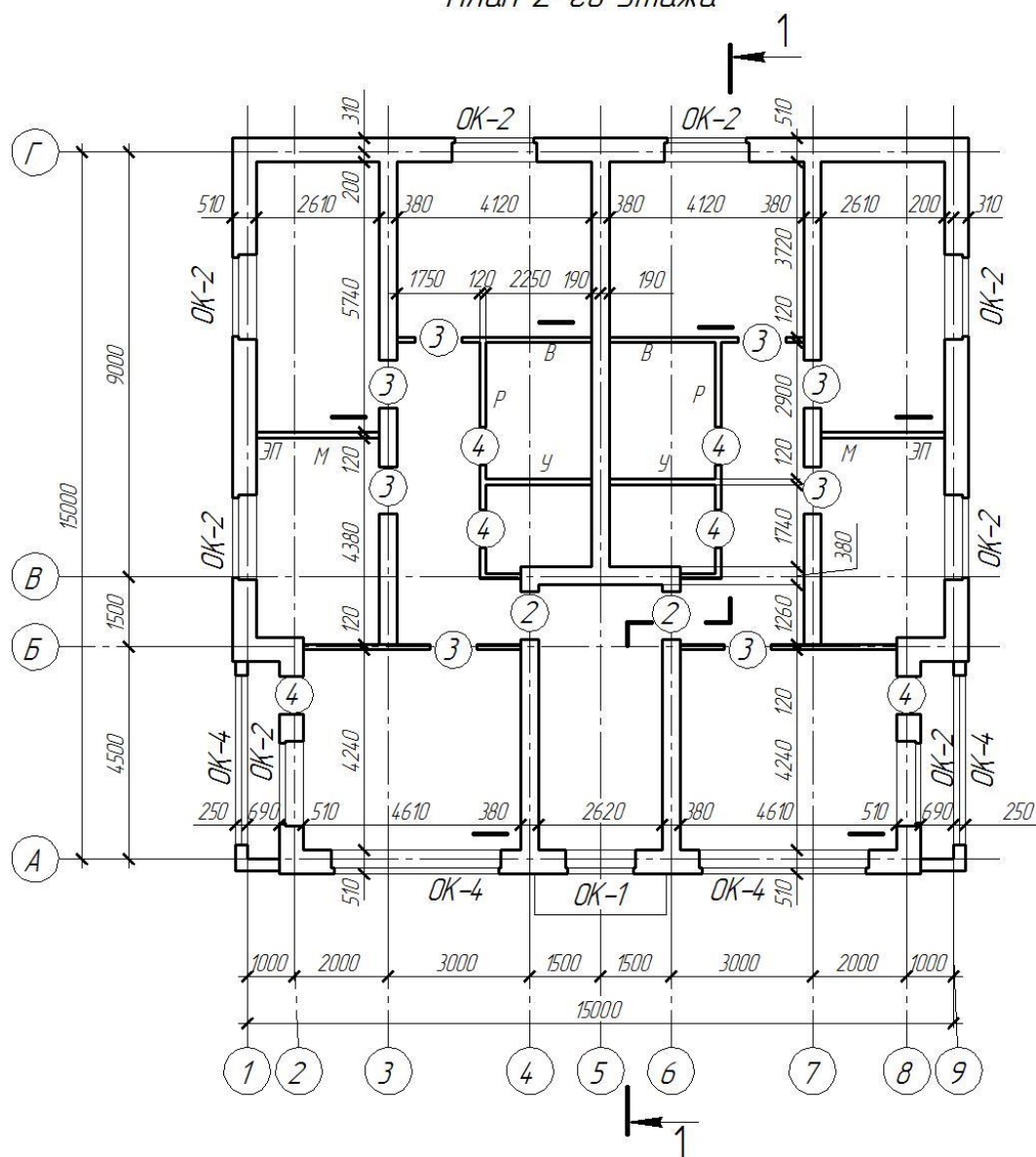
План 2-го этажа



Фасад 1-9



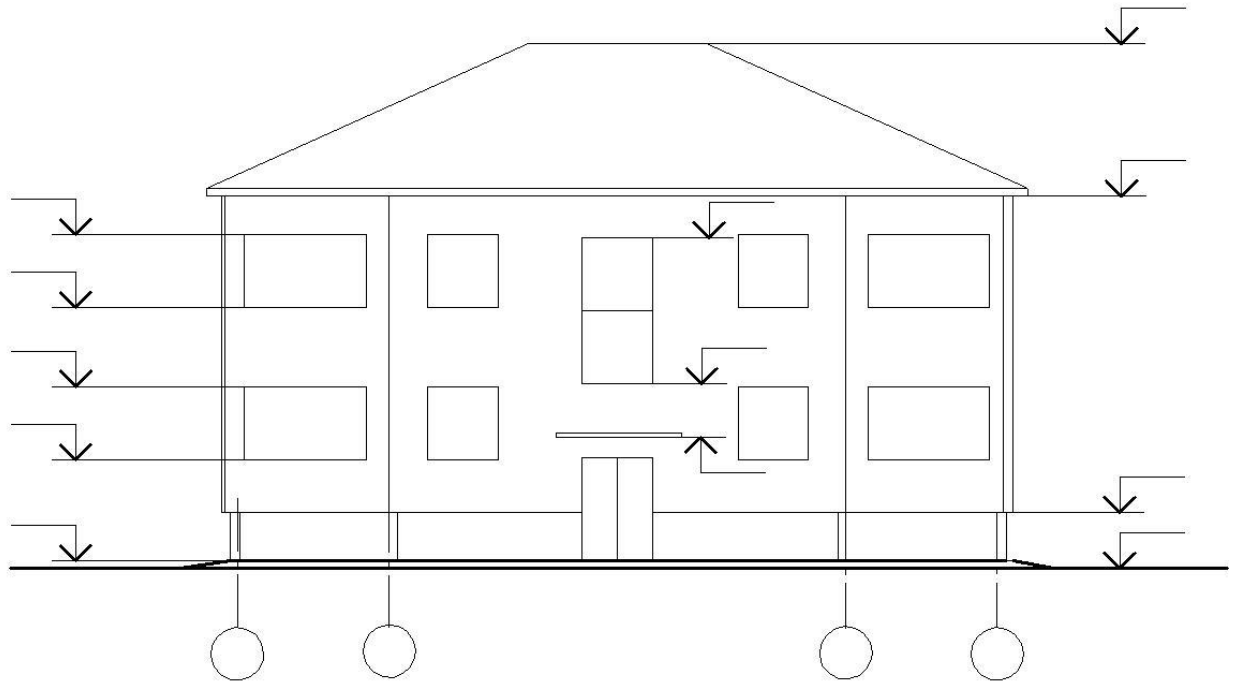
План 2-го этажа



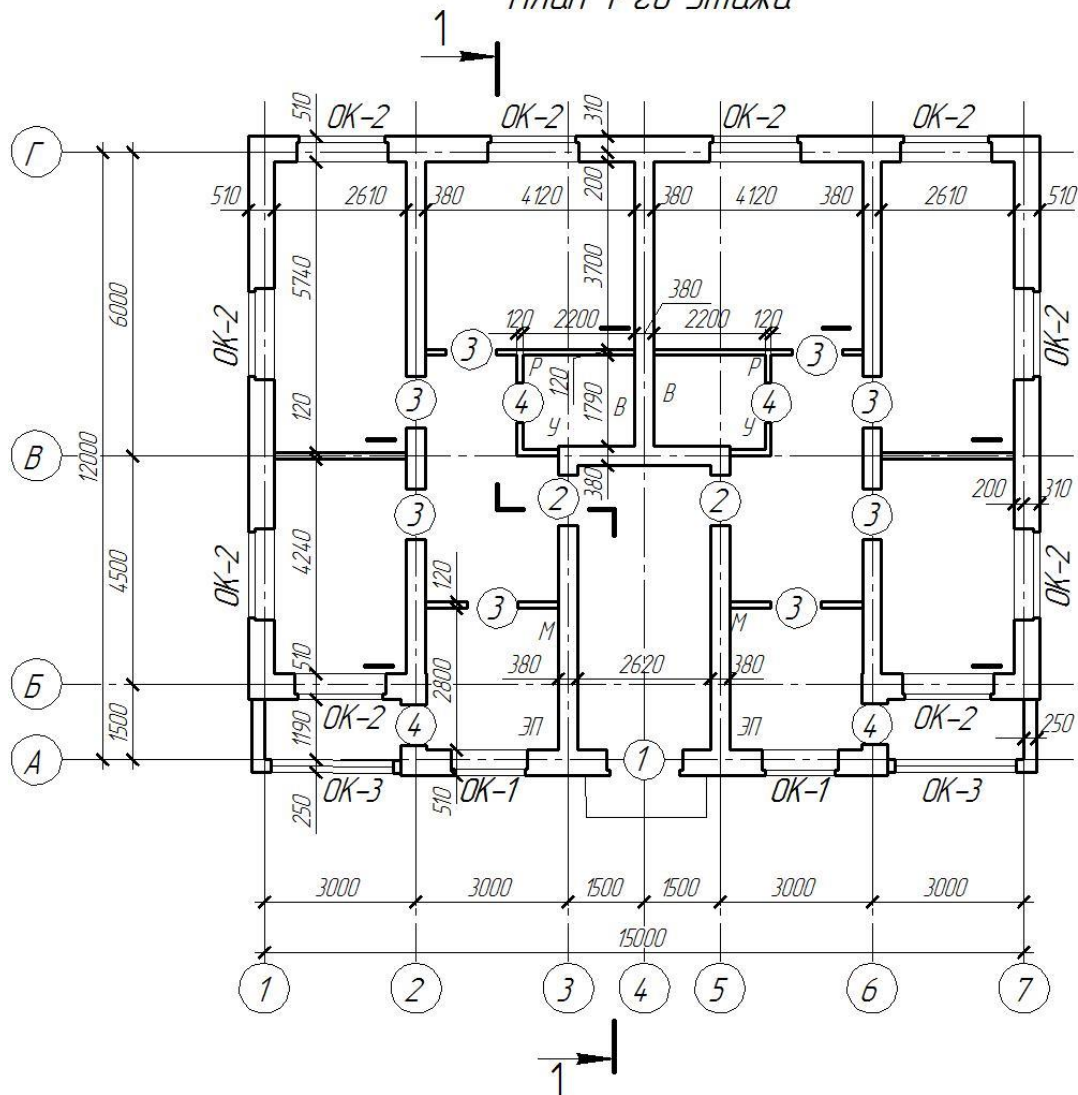
This architectural drawing shows a two-story house with a gabled roof. The house is symmetrical, with a central entrance and two large windows on each floor. The drawing includes structural elements such as columns, beams, and a foundation. The roof is labeled 'FACHWERK' and 'FACHWERK'. The drawing is a technical sketch, likely for a construction project.

Architectural floor plan of a residential building. The plan shows a symmetrical layout with a central corridor and two main living areas. Dimensions are provided in millimeters (mm) and meters (m). The overall dimensions are 15000 mm (15m) by 8000 mm (8m). The plan includes various rooms labeled with letters (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z) and numbers (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100). The plan also shows various structural elements like walls, doors, and windows, and is labeled with 'OK-1', 'OK-2', and 'OK-3'.

Фасад 1-7

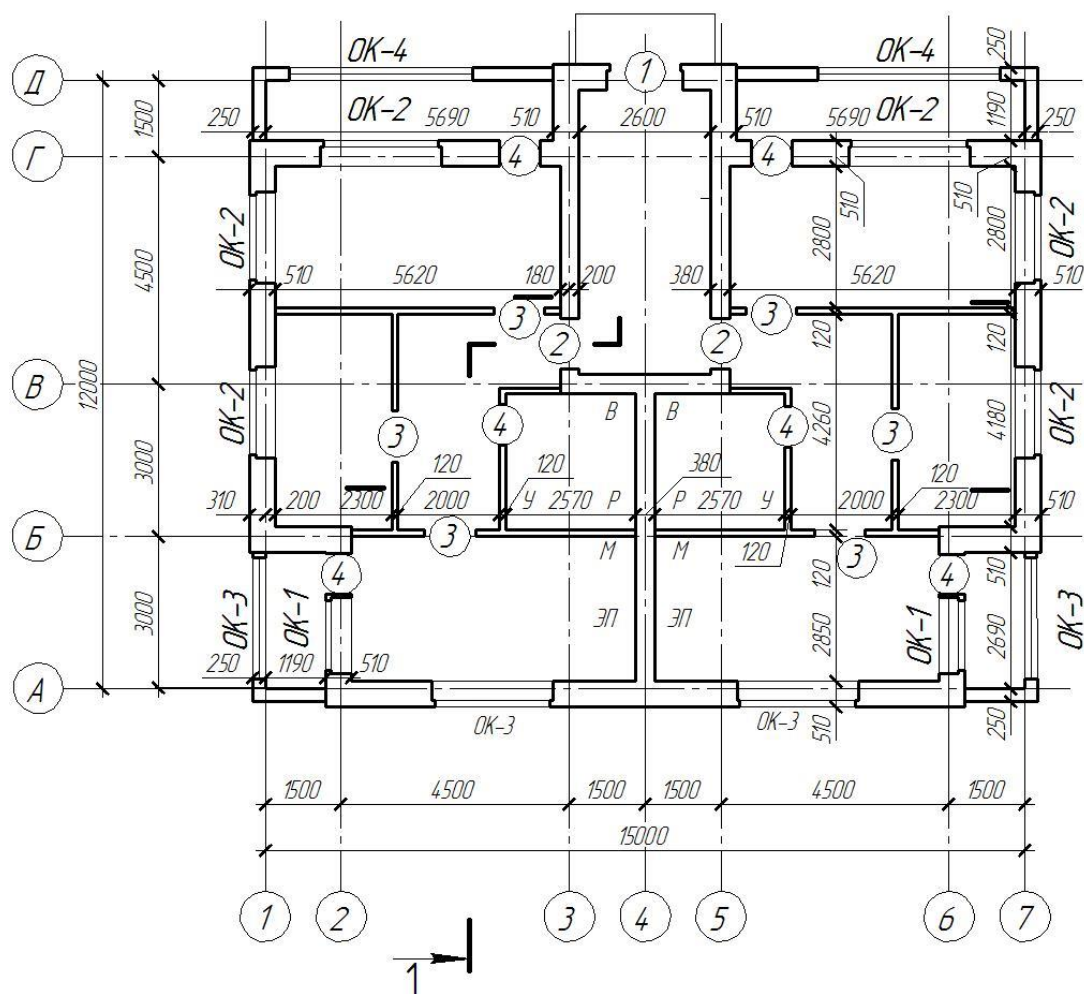


План 1-20 этажа

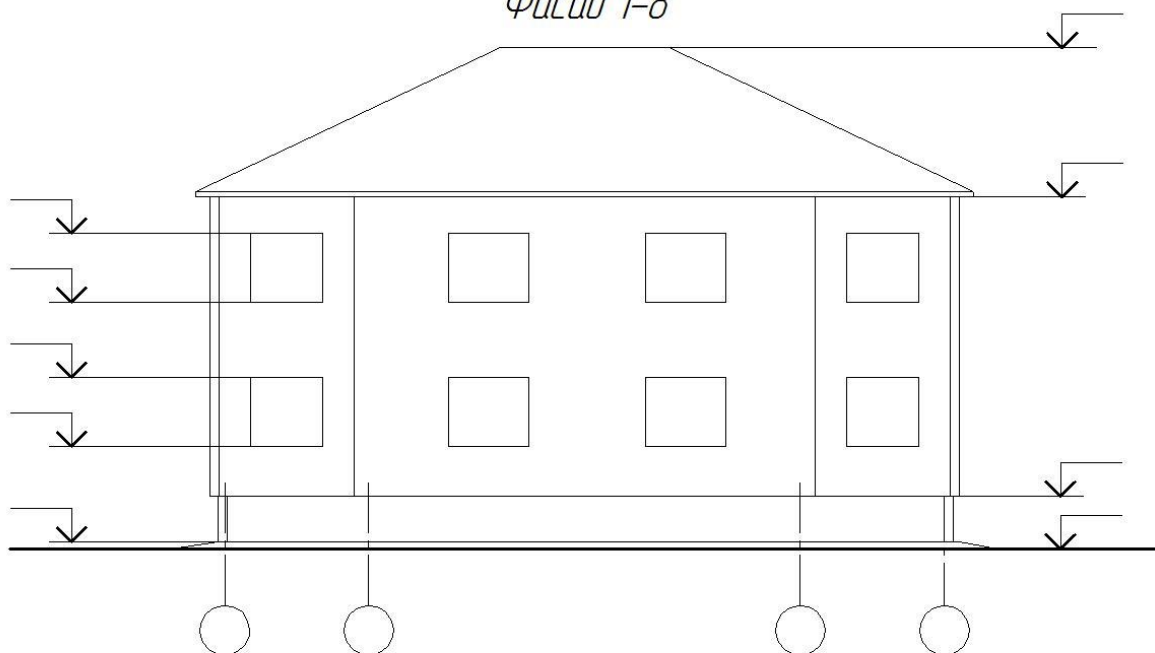


Architectural drawing of a house with a gabled roof and a chimney. The drawing includes various levels and dimensions indicated by horizontal lines and arrows. The roof is labeled "Φύλλο 1-1". The house has a chimney on the right side. The drawing shows the house's profile and its relationship to the ground level.

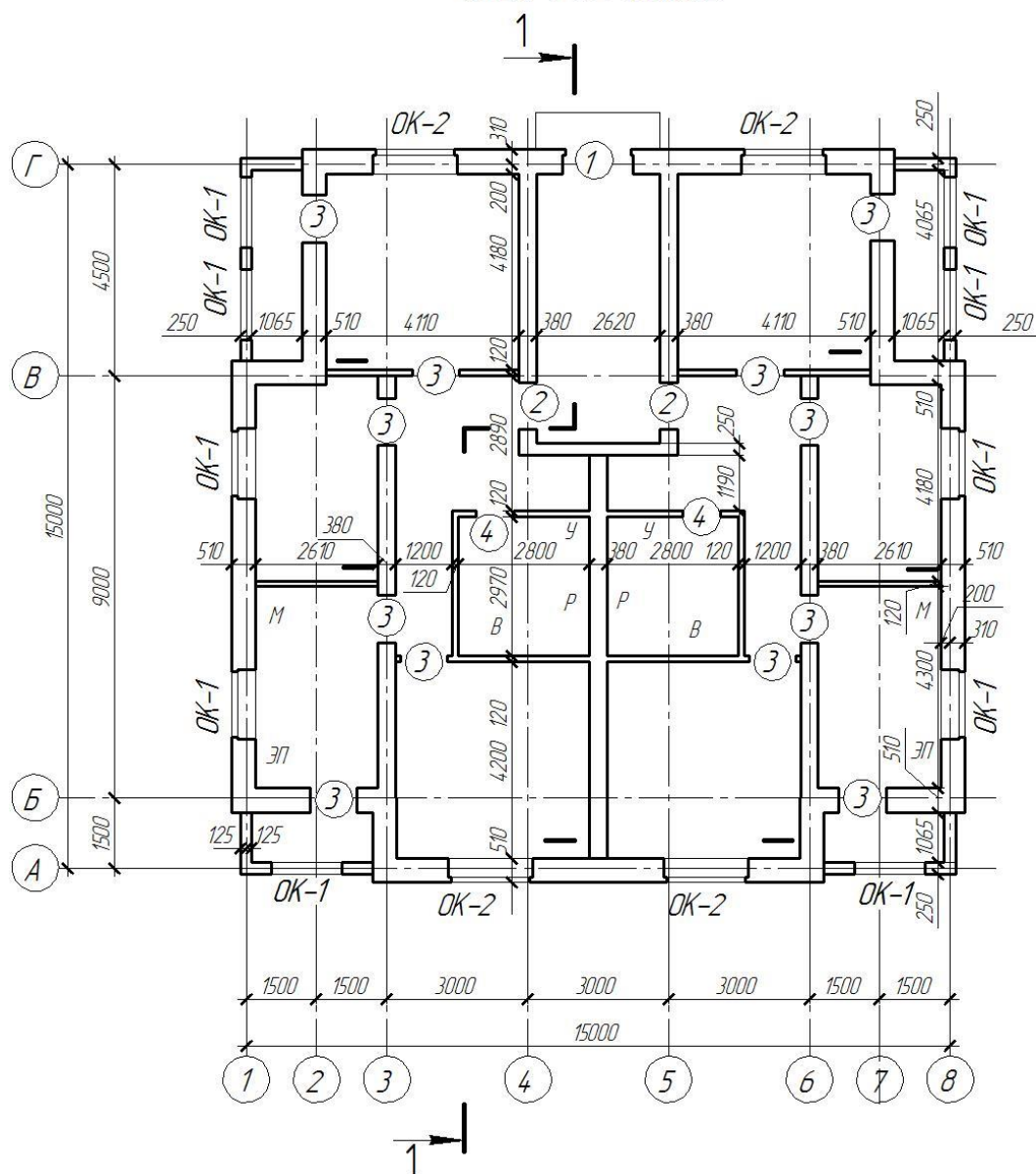
1



Фасад 1-8

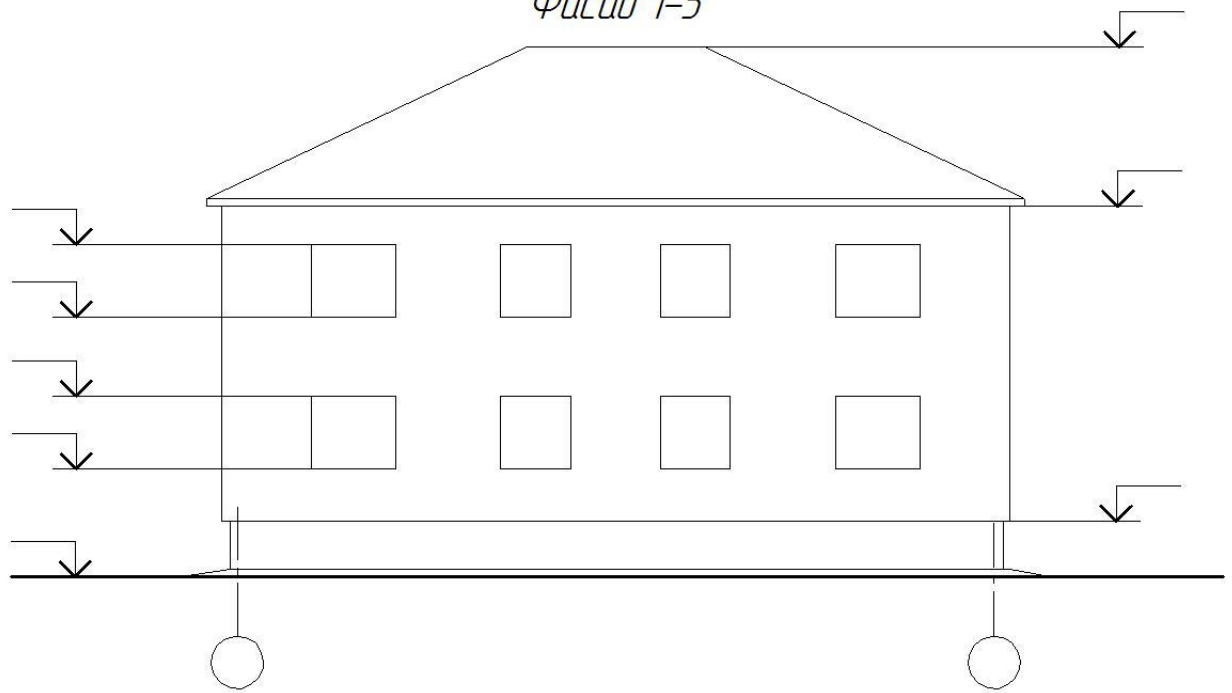


План 1-20 этажа

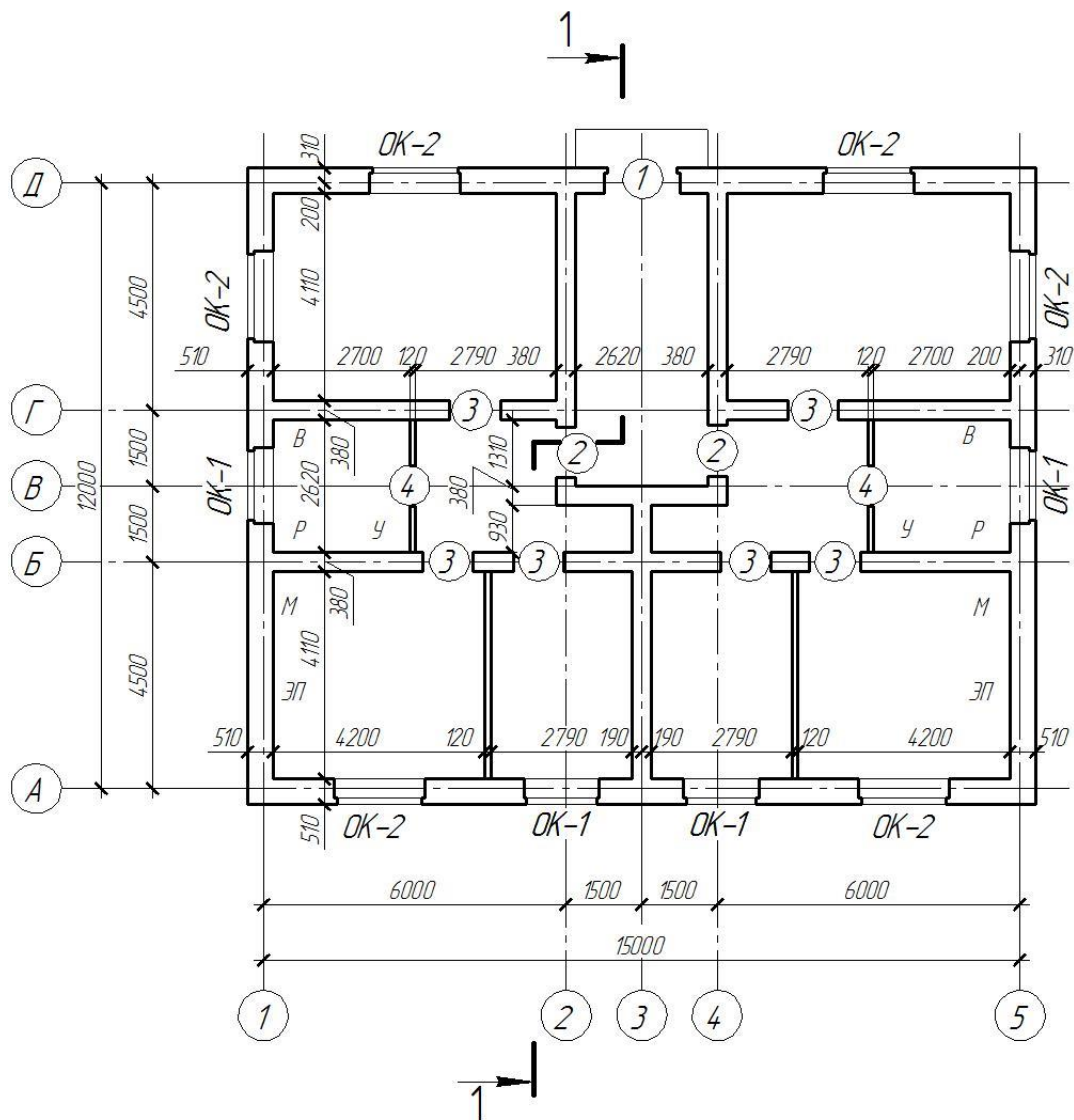




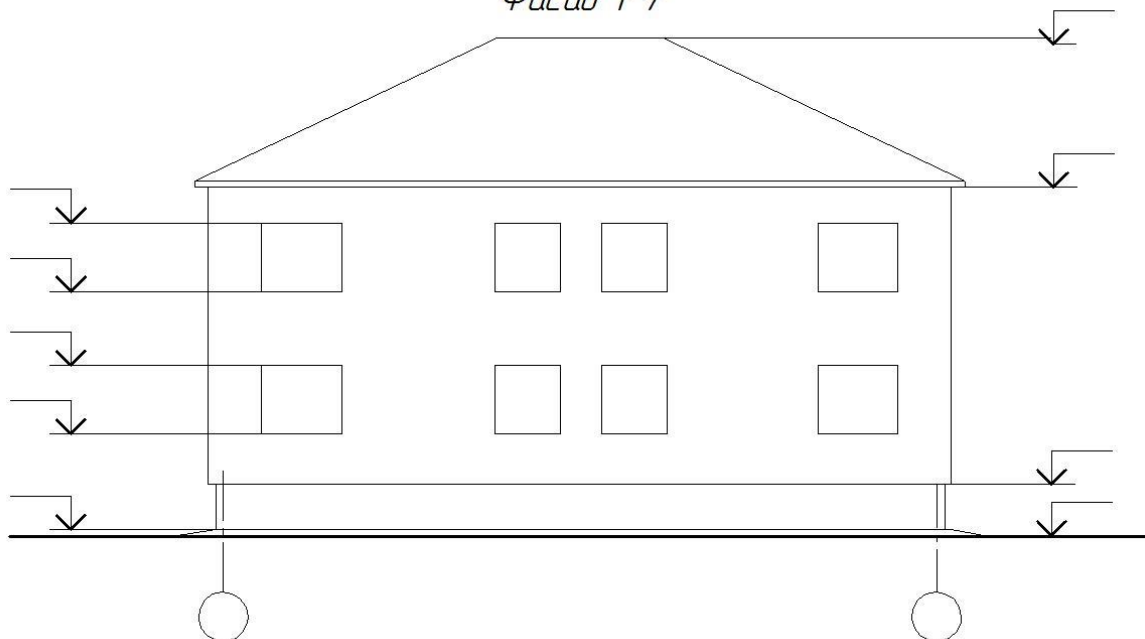
Фасад 1-5



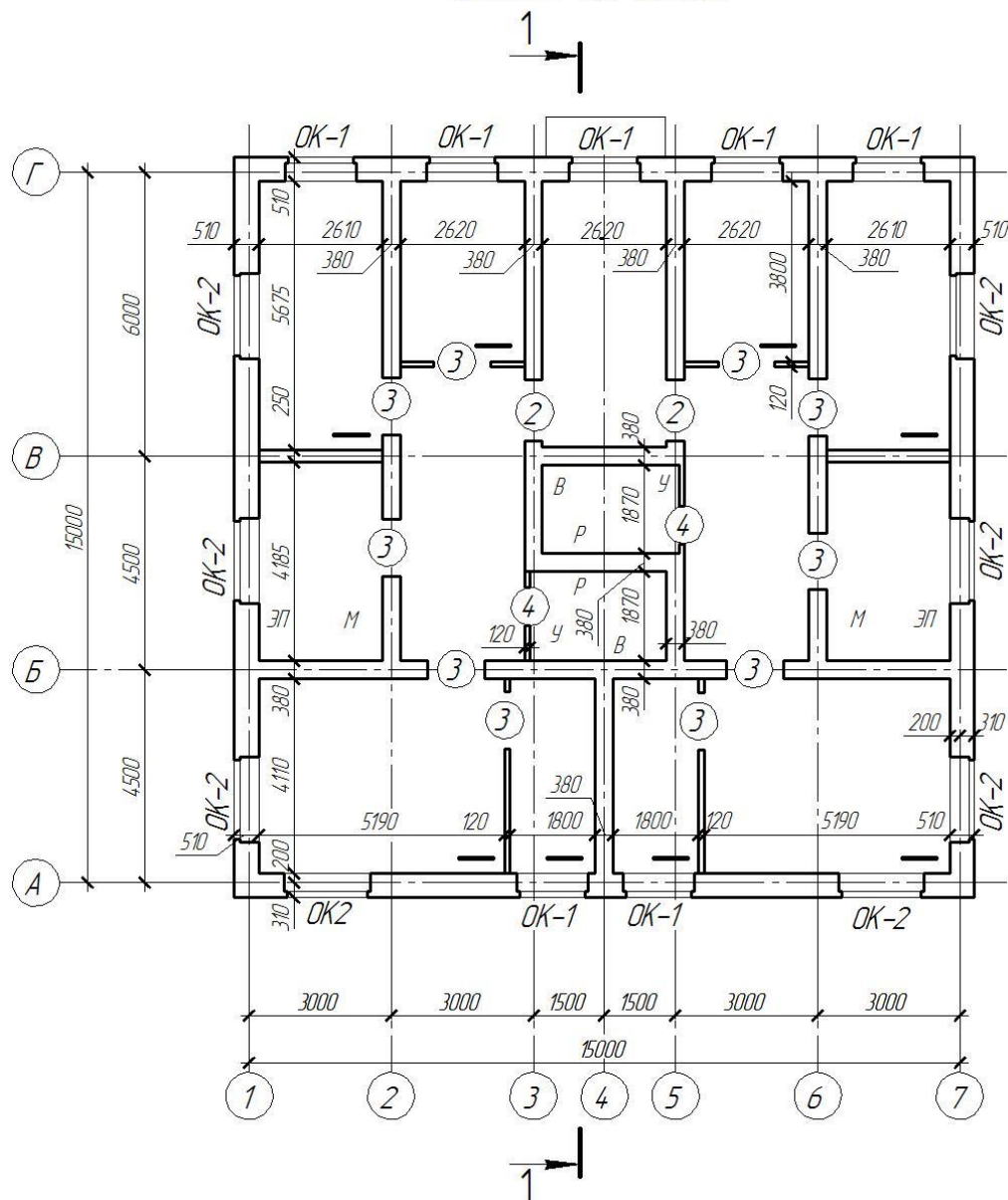
План 1-го этажа



Фасад 1-7



План 2-го этажа



This architectural drawing shows a side elevation of a house with a gabled roof. The house has a chimney on the right side. The drawing includes several horizontal lines with arrows pointing downwards, indicating different levels or elevations. The house is shown on a foundation with two circular supports. The drawing is labeled 'Фигура 1-3' at the top.

The floor plan shows a building with a central corridor and four rooms. The overall dimensions are 15000 (width) and 13500 (depth). The rooms are labeled OK-1 and OK-2. The plan includes various dimensions for room sizes, corridor widths, and structural markers (1, 2, 3, 4). The rooms are arranged in a 2x2 grid around a central corridor. The rooms are labeled OK-1 and OK-2. The plan includes various dimensions for room sizes, corridor widths, and structural markers (1, 2, 3, 4).



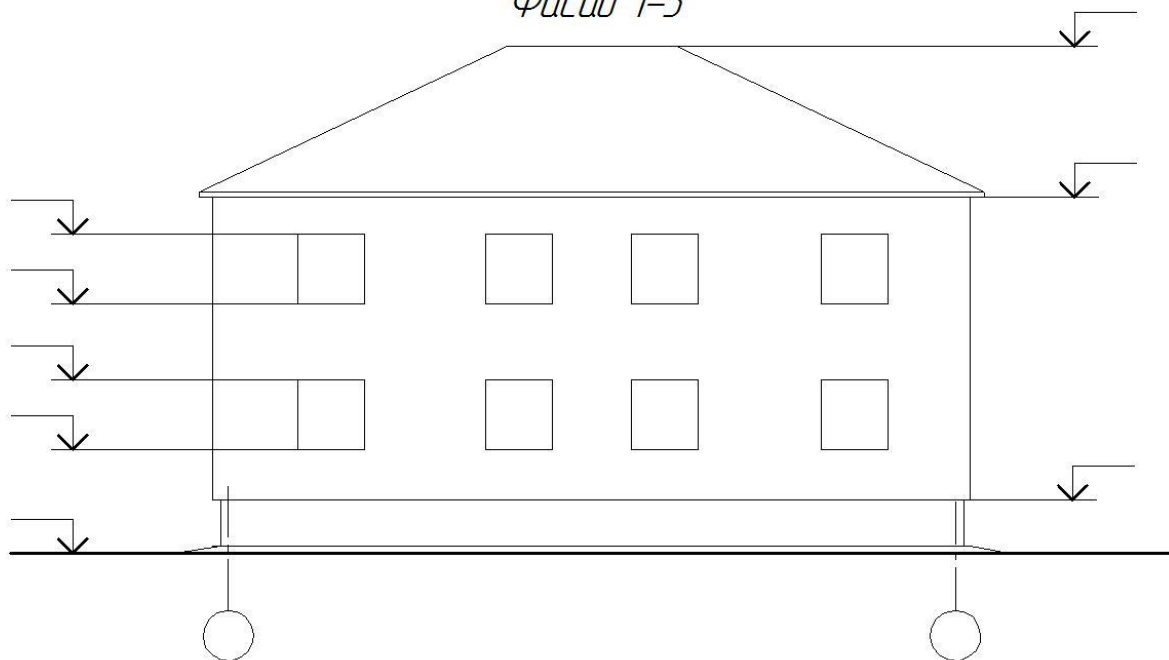


Diagram illustrating a two-story building structure with a gabled roof. The building is supported by two columns and has two horizontal beams. Arrows indicate the application of loads: horizontal loads (wind) on the roof and walls, and vertical loads (dead and live loads) on the floor and roof. The diagram shows the distribution of loads across the structure.

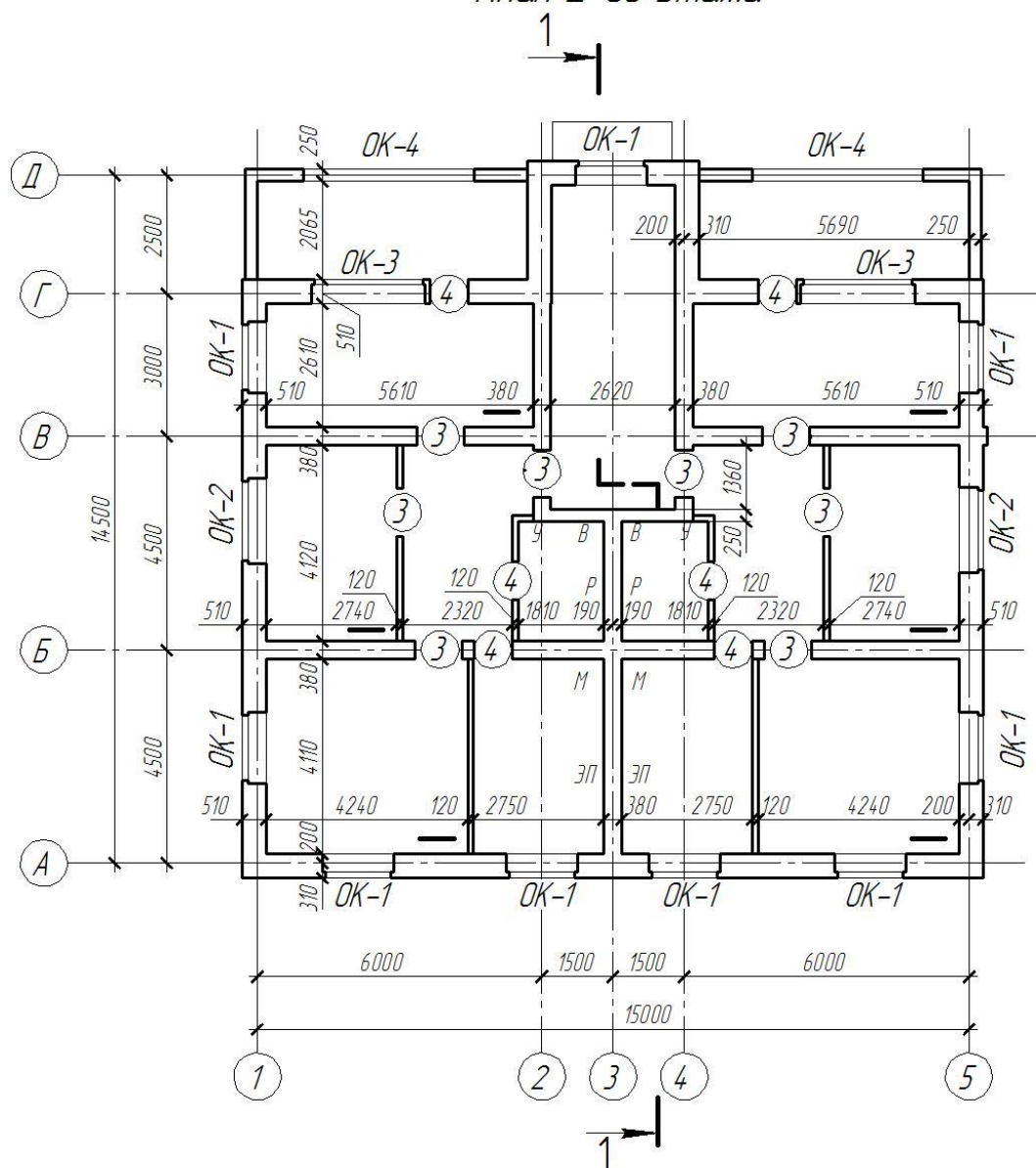
The floor plan shows a rectangular building with a total width of 14978 and a total depth of 12000. The plan is divided into several rooms and corridors. Key dimensions include:
 

- Overall width: 14978 (divided into 6000, 1500, and 6000 segments).
- Overall depth: 12000 (divided into two 6000 segments).
- Room dimensions: 2620 x 2400, 2740 x 2735, 2880 x 2400, and 2740 x 2735.
- Corridor widths: 120, 1730, 2740, and 2735.
- Structural annotations: OK-1, OK-2, OK-3, and OK-4 are placed along the walls and in the center of the plan.
- Room labels: B, M, and 3П are present in some rooms.
- Door and window symbols are indicated by small rectangles and lines.

Фасад 1-5

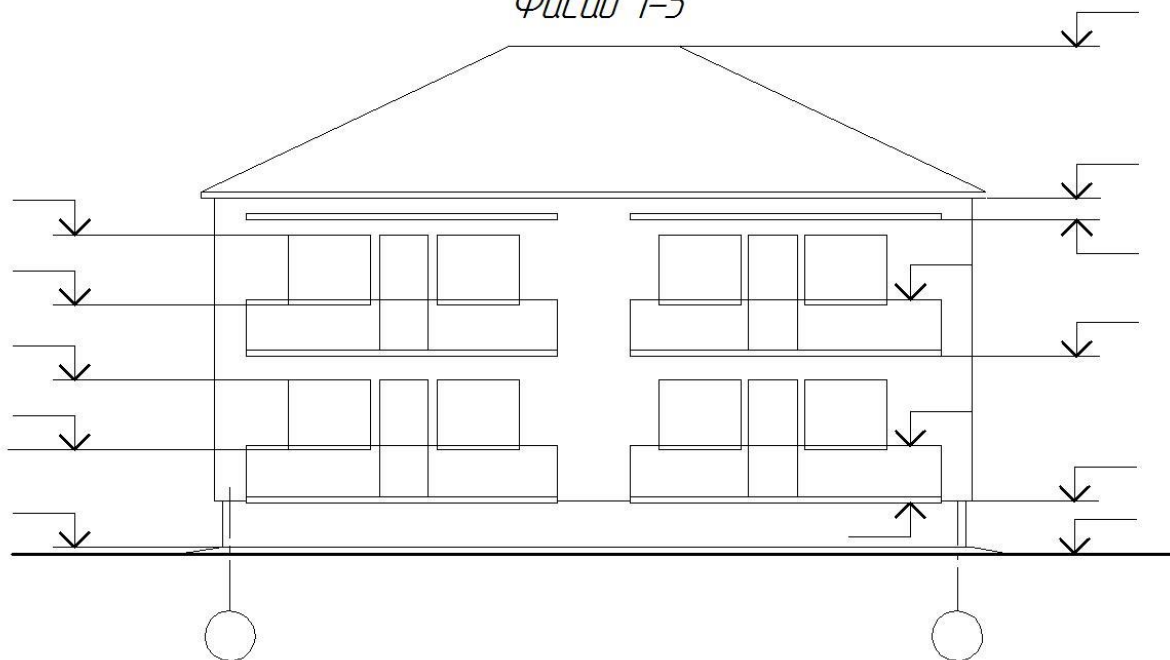


План 2-го этажа

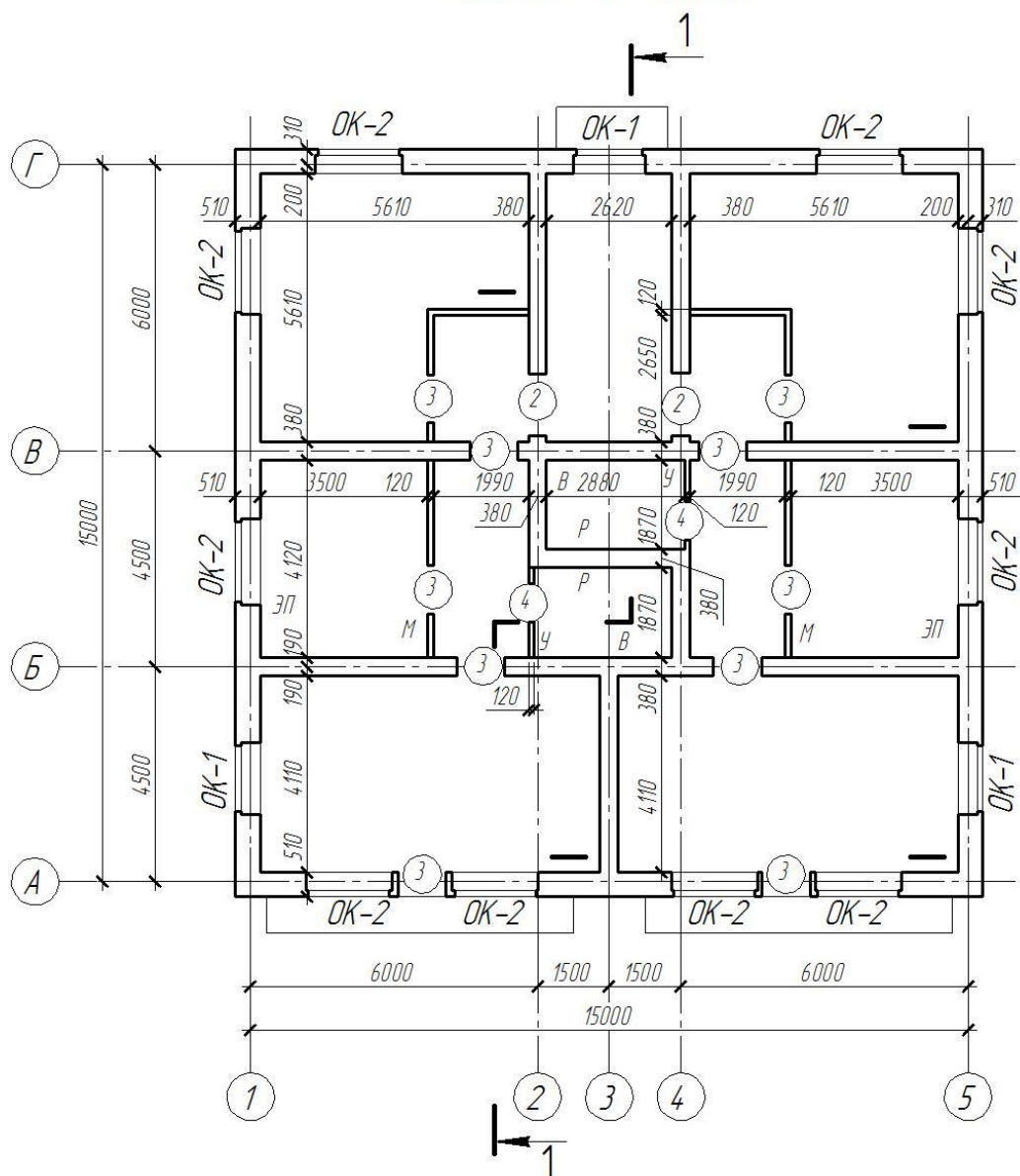




Фасад 1-5



План 2-го этажа



Фасад 1-1



## 1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если в полном объеме изучен курс данной дисциплины и выполнены лабораторные задания

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если достаточно полно изучен курс данной дисциплины и выполнены лабораторные задания

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если недостаточно полно изучен курс данной дисциплины и выполнены лабораторные задания

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если отсутствуют знания и практические навыки по данной дисциплине

Оценка зачтено выставляется студенту, если индивидуальные задания по темам дисциплины выполнены в полном объеме, последовательны, логически изложены, студент отвечает на дополнительные и наводящие вопросы преподавателя.

Оценка не зачтено выставляется студенту, если индивидуальные задания по темам дисциплины не выполнены, студент не отвечает на дополнительные и наводящие вопросы преподавателя.

## 2. Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным 55. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

| Уровень выполнения контрольного задания | Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание) |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Отличный                                | 100                                                                  |
| Хороший                                 | 80                                                                   |
| Удовлетворительный                      | 60                                                                   |
| Неудовлетворительный                    | 0                                                                    |

## 2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя защиту отчетов с изложением выполненных индивидуальных заданий на ПК в среде программирования.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить следующие компетенции:

ПК-14 - владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо 3,15 часов самостоятельной работы.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования конспектами лекций и конспектами тем, выделенных на самостоятельное изучение.

При проверке задания оцениваются правильность решения задачи, оптимальность программного кода, использование дополнительных компонентов.

Составитель \_\_\_\_\_ Т.И. Дровосекова  
(подпись)

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.