

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татiana Александровна

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

Дата подписания: 12.09.2023 09:45:34

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

заочная

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

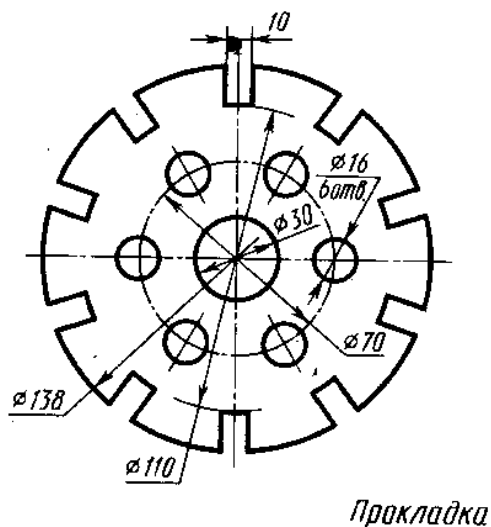
\_\_\_\_\_ И.М.Першин  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

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

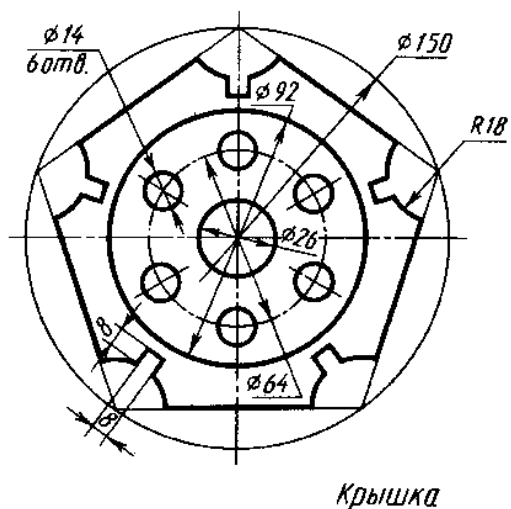
Индивидуальные задания:

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

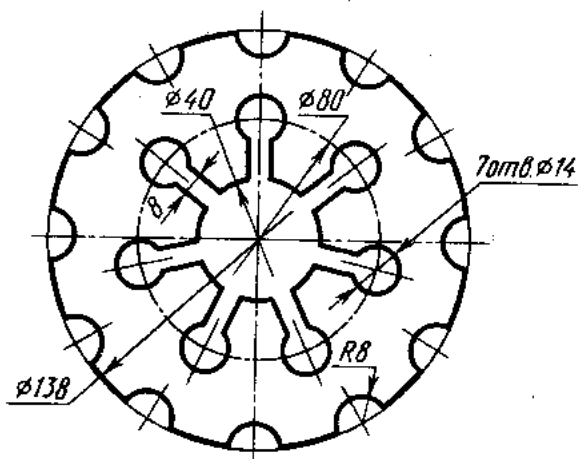
1



2

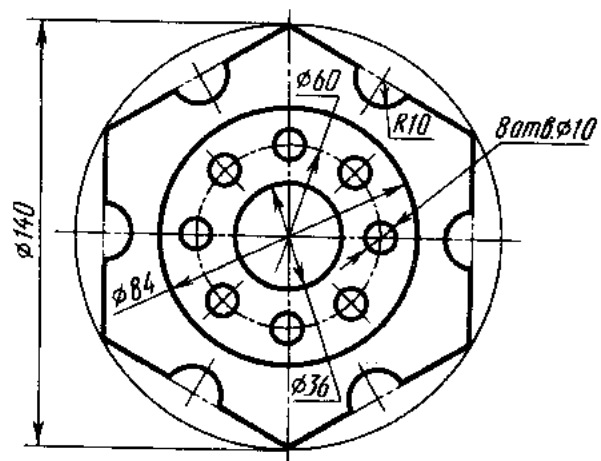


3



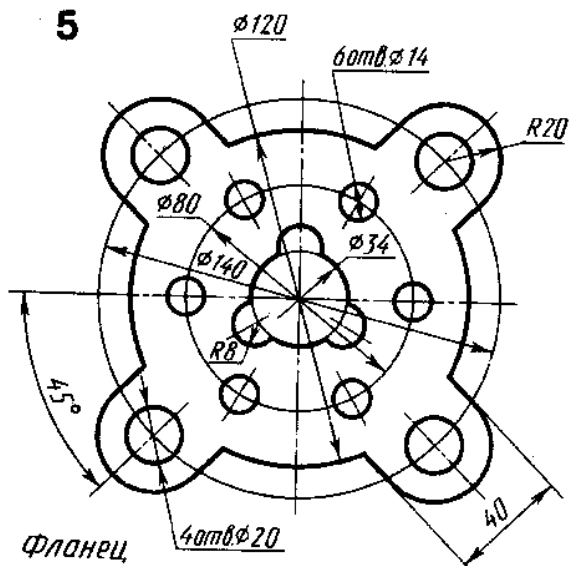
Прокладка

4



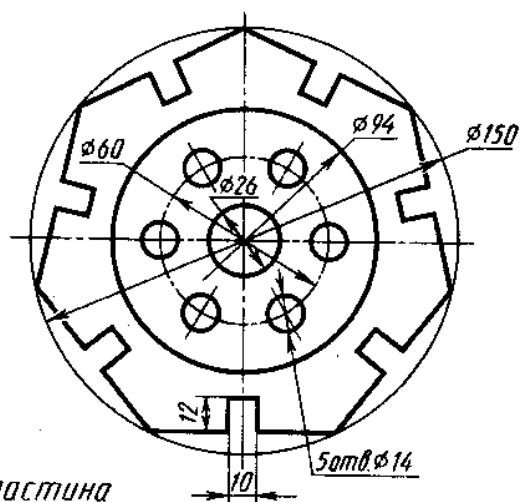
Пластина

5



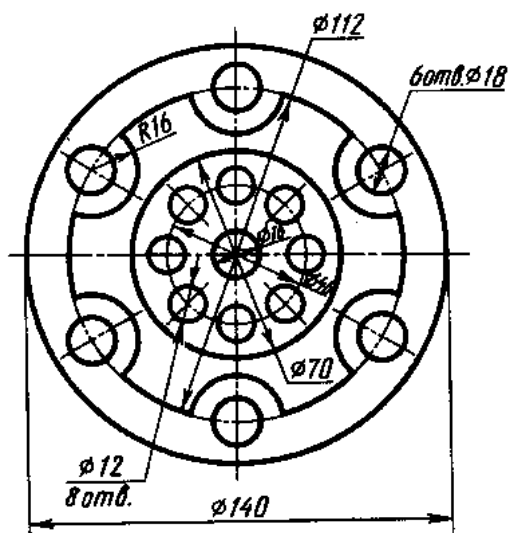
Фланец

6



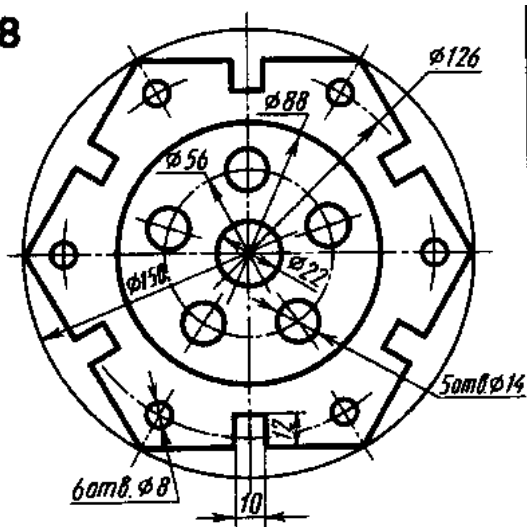
Пластина

7

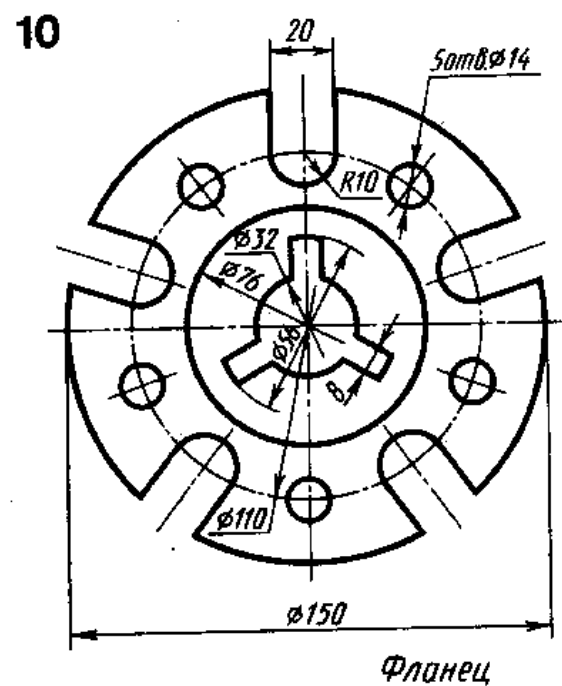
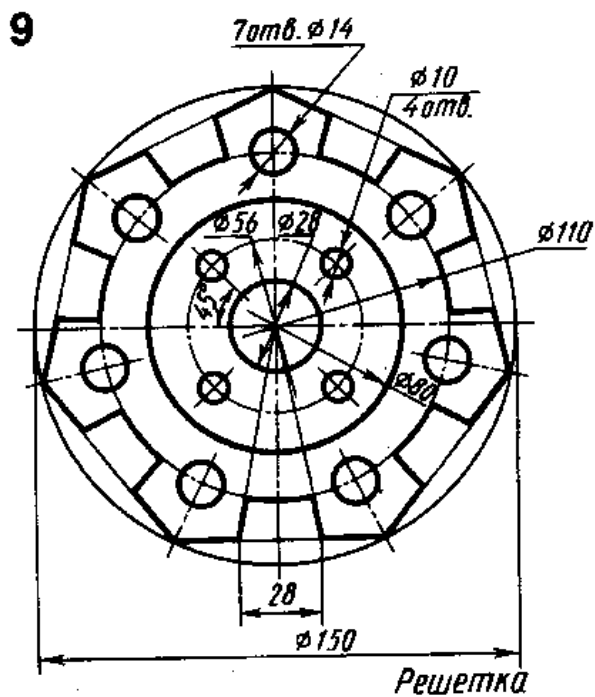


Крышка

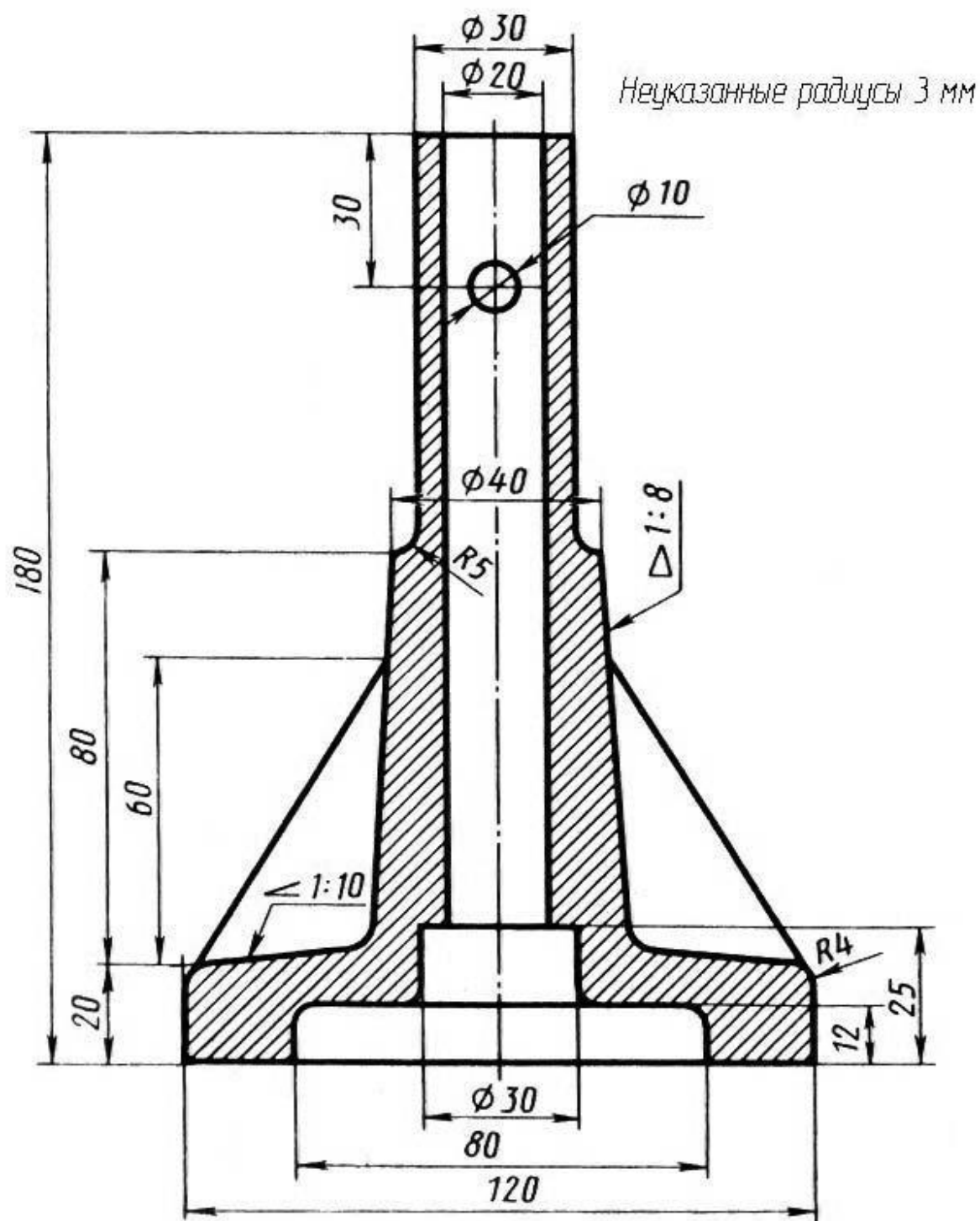
8



Пластина

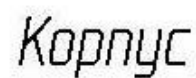


Выполнить чертежи в программе AutoCAD, нанести размеры, штриховку, задать правильную толщину и типы линий.



Стойка

**Задание:** вычертить контуры детали

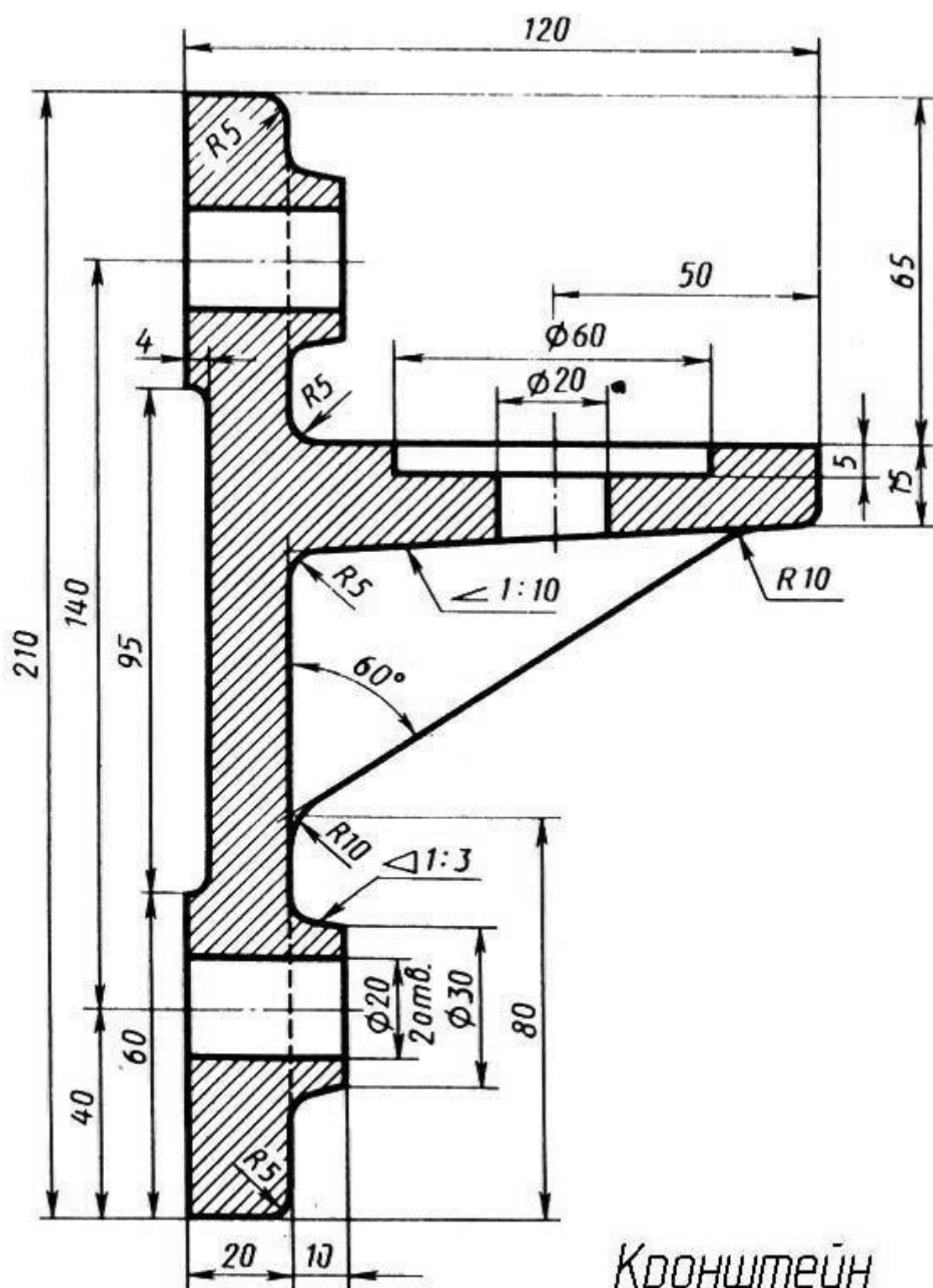


Неуказанные радиусы 3 мм



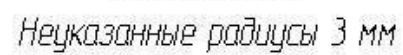
**Задание:** вычертить контуры детали





Кронштейн  
Неуказанные радиусы 3 мм

**Задание:** вычертить контуры детали



**Задание:** вычертить контуры детали





Таблица 1 - Основные данные для построения фасада здания

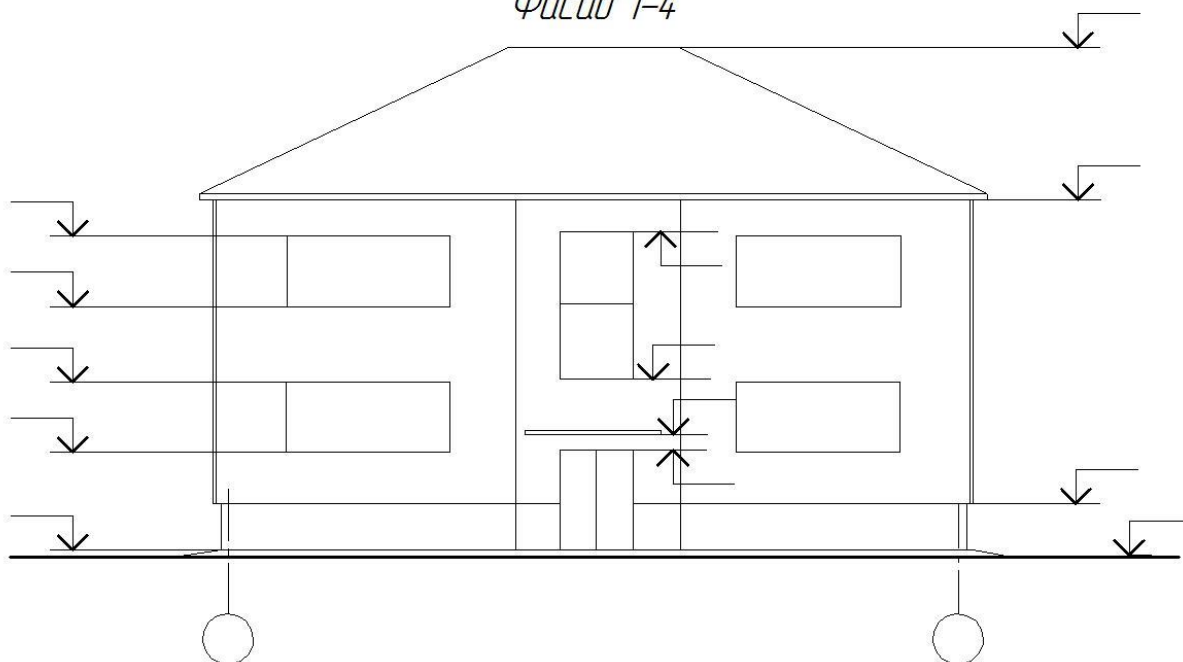
| Уровни                       | Высотные отметки (м) |
|------------------------------|----------------------|
| Уровень пола 1 этажа         | 0,000                |
| Высота этажа                 | +3,000               |
| Уровень земли                | -1,270               |
| Низ оконного проема 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.

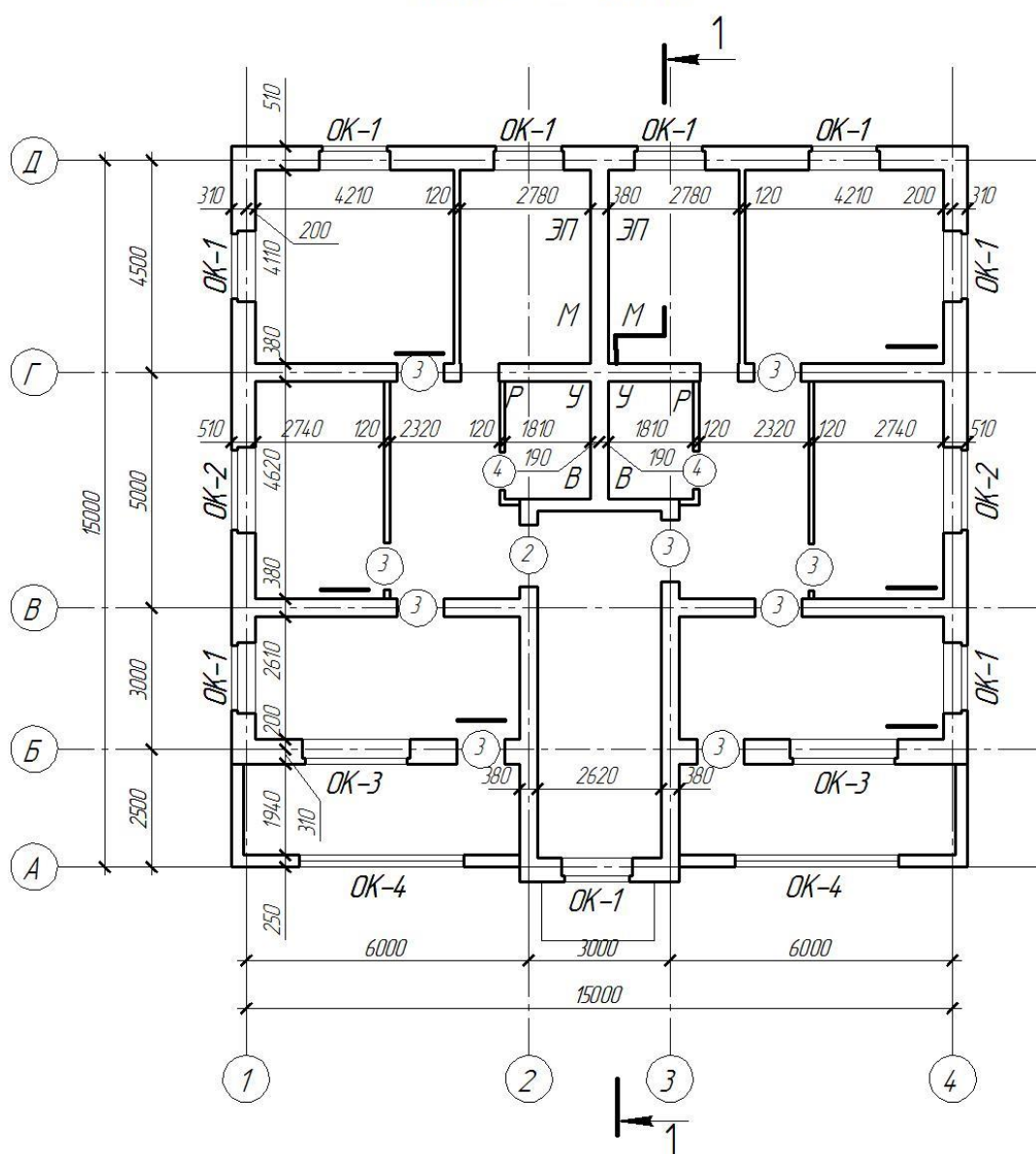
Для вставки типовых объектов (например, окон, как для фасада, так и для плана этажа), следует создать соответствующие блоки и вставлять их, используя инструменты для работы с блоками.

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

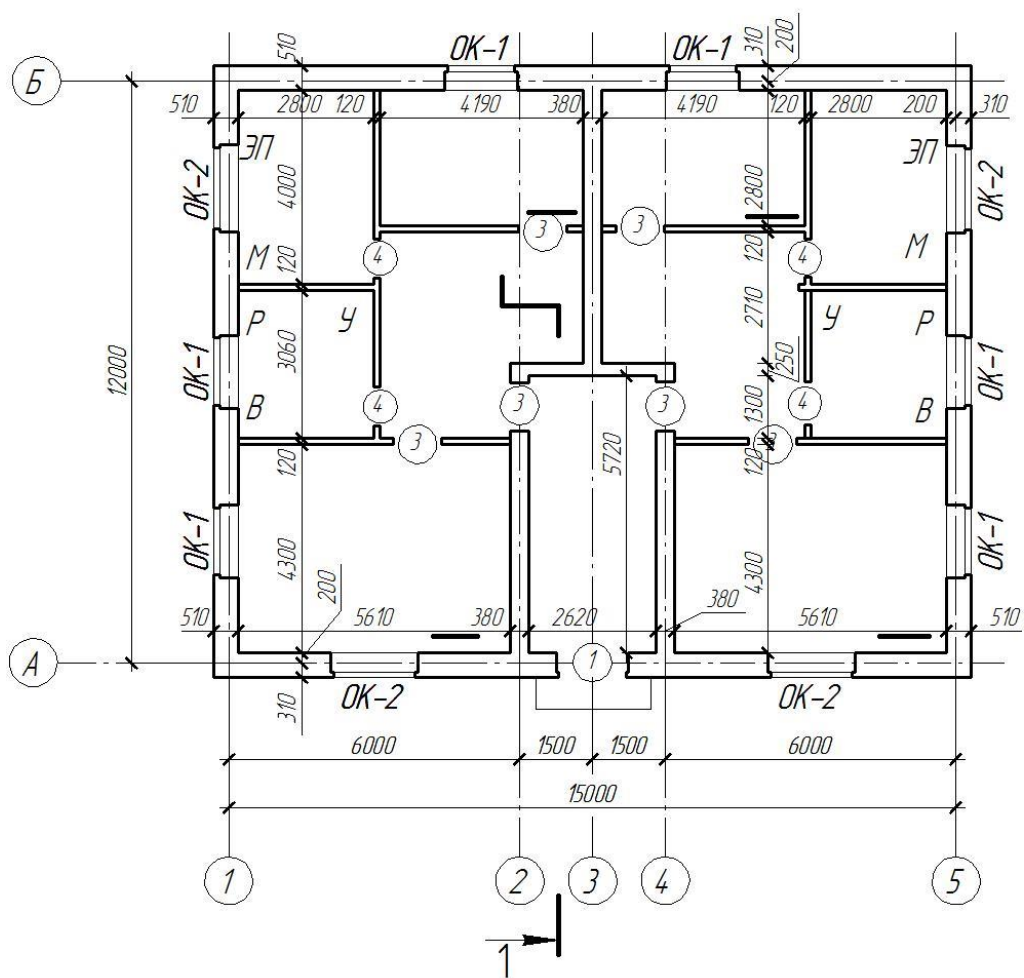


This architectural drawing shows a two-story house with a gabled roof. The house has a central entrance with a small porch supported by two columns. There are several windows on both floors, some of which are grouped together. The drawing includes structural elements like columns and beams, and it shows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

[illegible]

Diagram of a two-story building with a gabled roof. The building is shown in cross-section with internal room divisions. Arrows indicate wind direction from the left and right sides, with a specific arrow pointing towards the central entrance area.

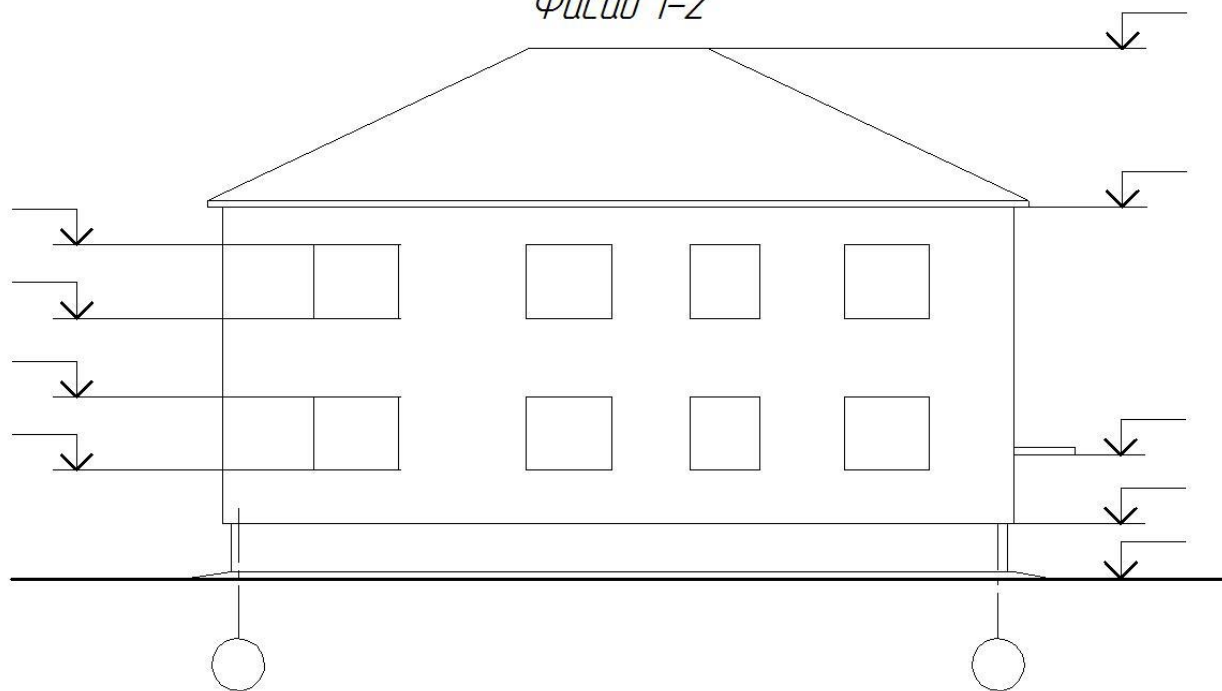
1



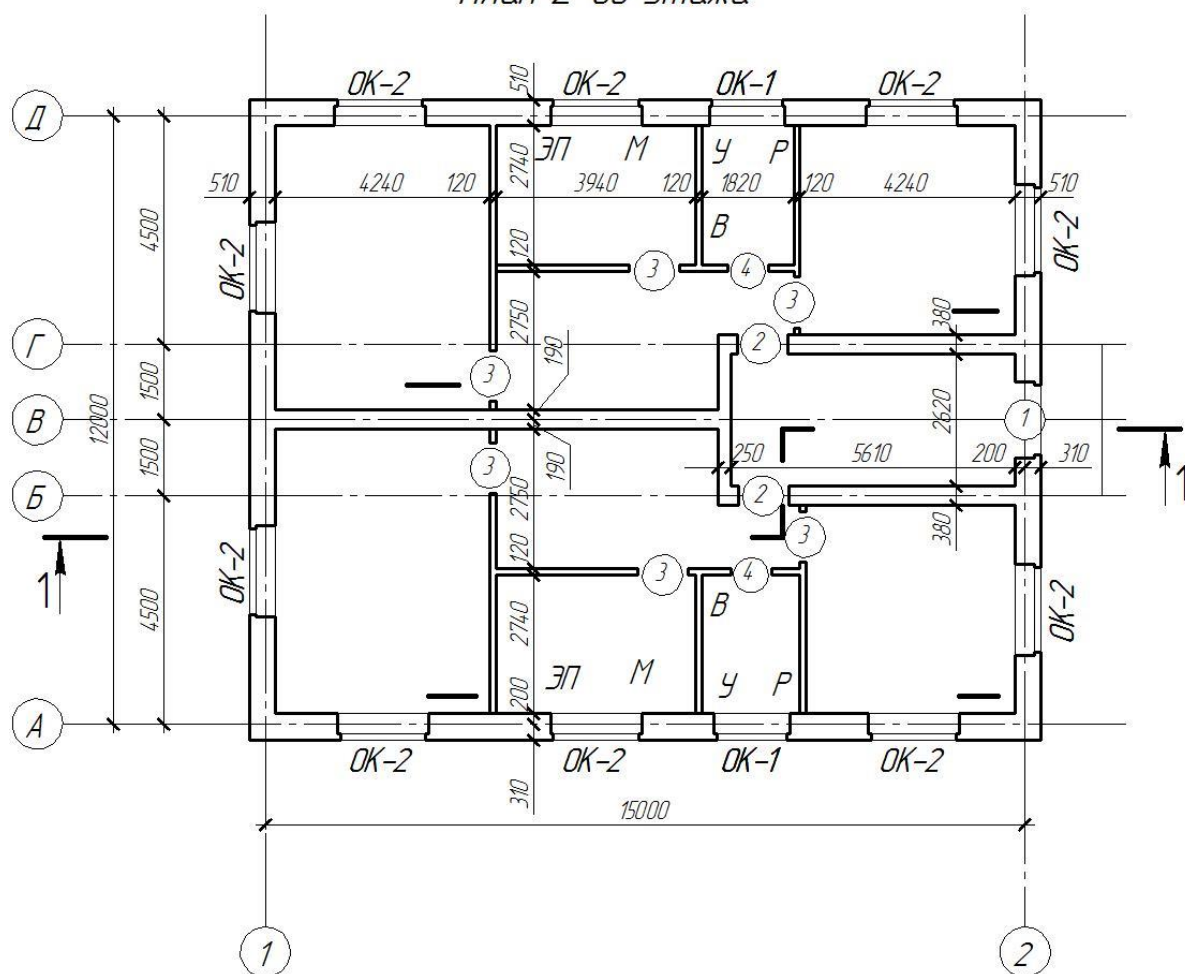
Фасад 1-4

The floor plan shows a building with a total width of 15000 and a total depth of 12000. The plan is divided into several rooms and corridors. Key dimensions include room widths of 6000, 3000, and 6000, and room depths of 6000 and 6000. Structural annotations include 'OK-2' for exterior walls, 'OK-1' for interior walls, and '3/П' for columns. Room labels include 'B', 'P', 'Y', and 'M'. Circled numbers 1, 2, 3, and 4 are placed at various locations throughout the plan. A north arrow is located at the top center of the plan.

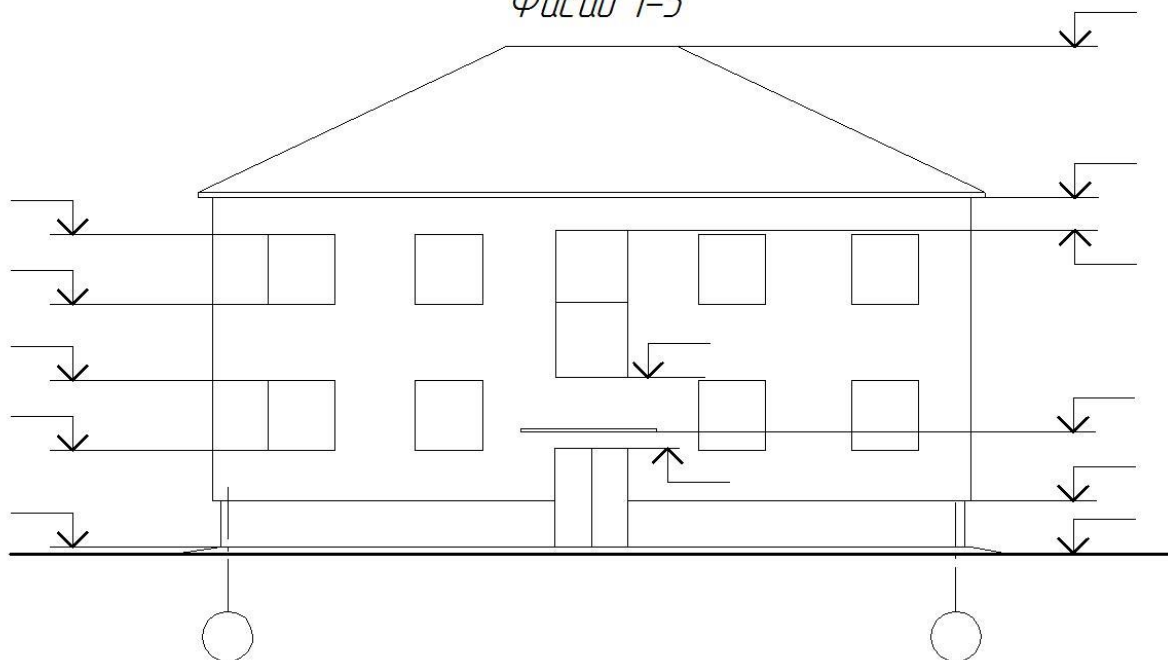
Фасад 1-2



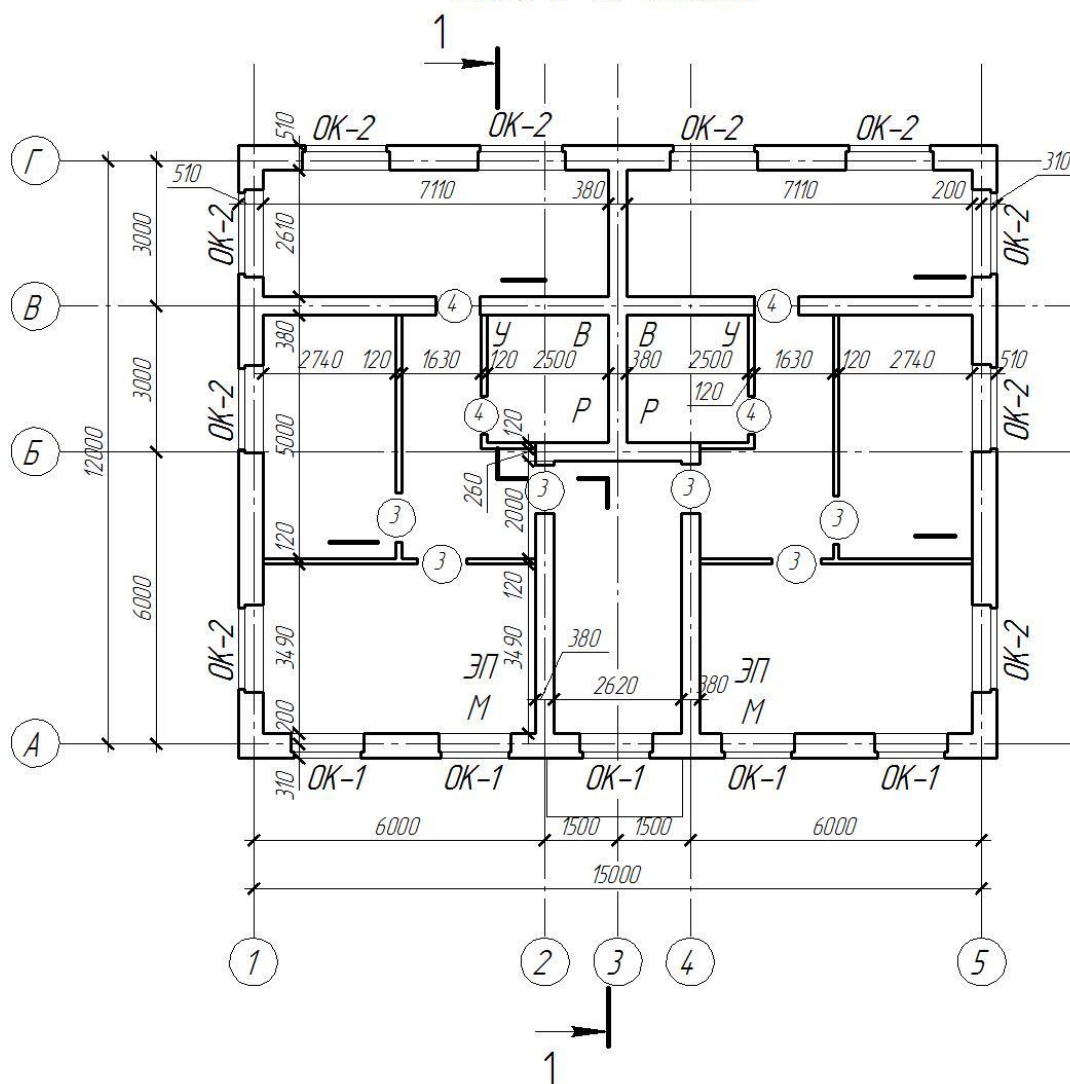
План 2-го этажа



Фасад 1-5

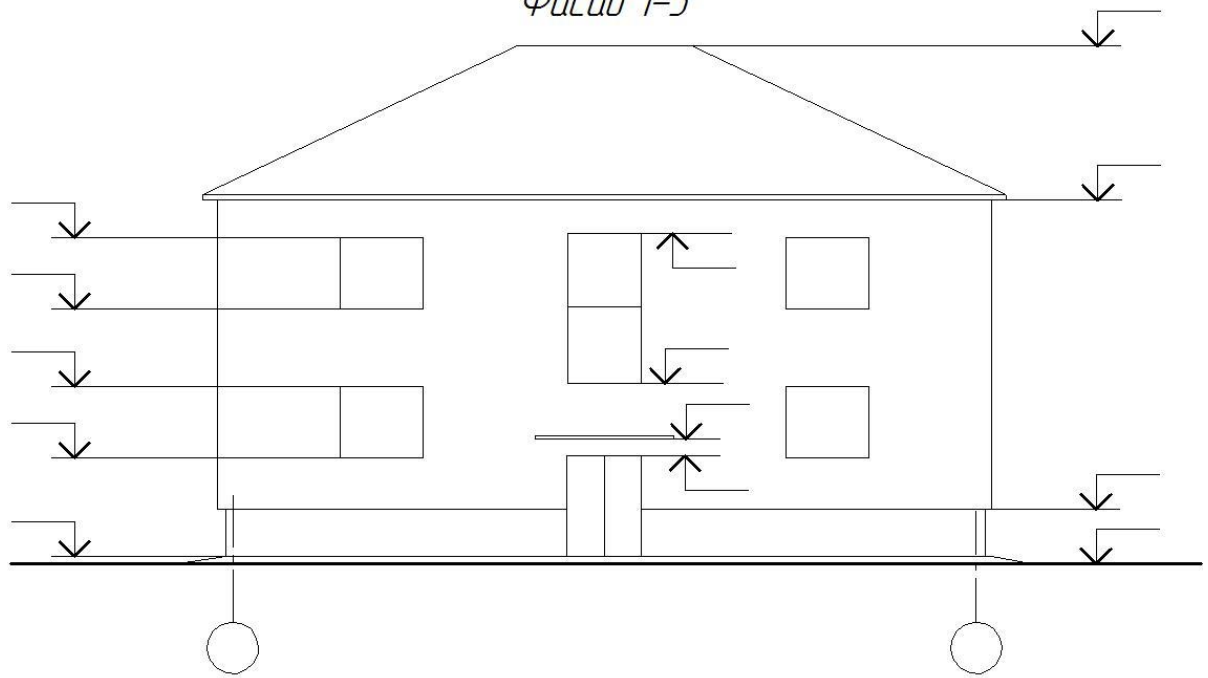


План 2-го этажа

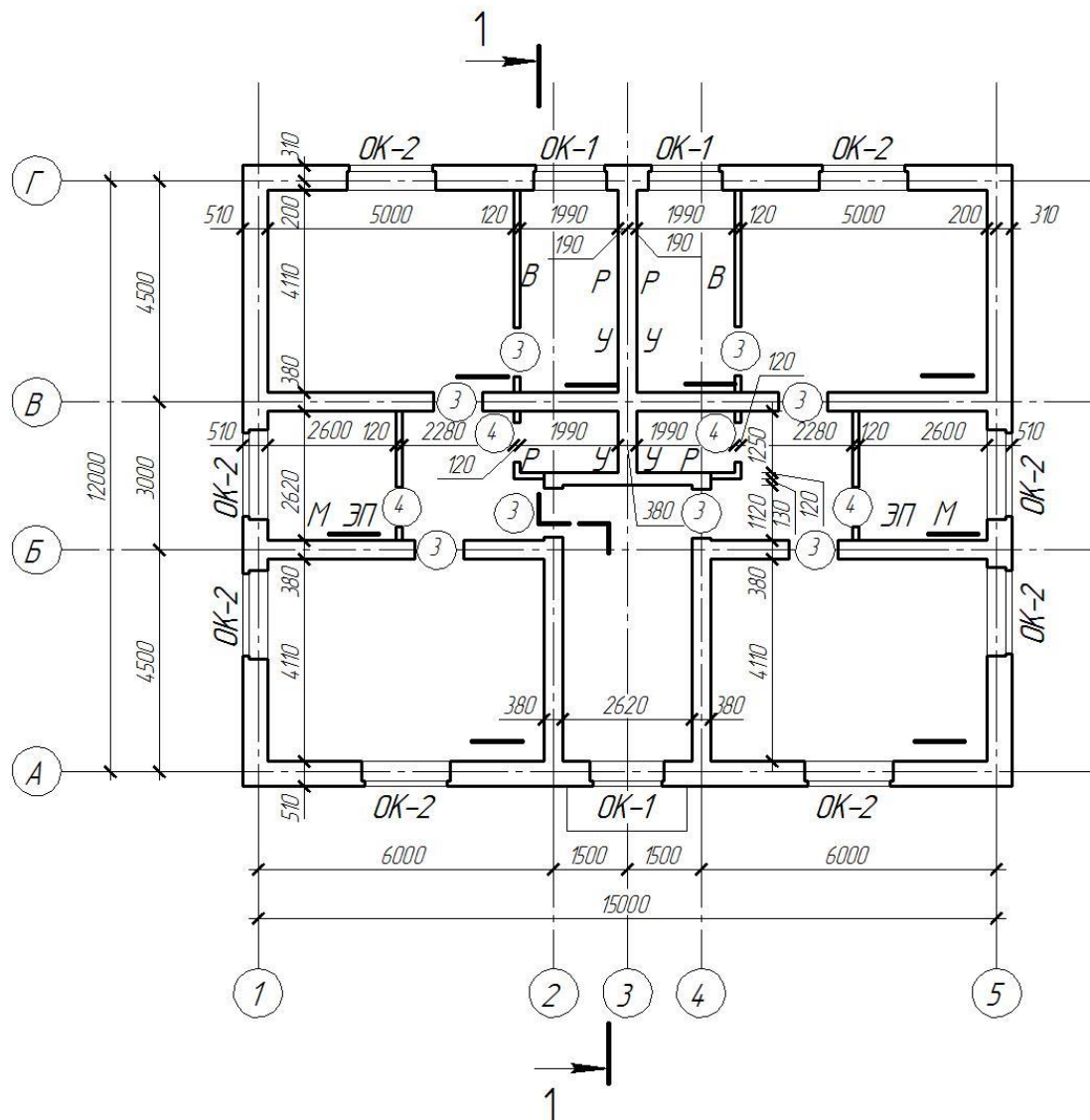


The floor plan shows a symmetrical layout with a central corridor. The overall dimensions are 15000 mm in width and 12000 mm in depth. The plan is divided into three horizontal sections: a top section (rooms M and B), a middle section (rooms B and P), and a bottom section (rooms B and P). The rooms are labeled with letters (M, B, P) and numbers (3, 4). The plan includes various dimensions for room sizes, wall thicknesses, and corridor widths. The plan is oriented with a north arrow pointing upwards.

Фасад 1-5

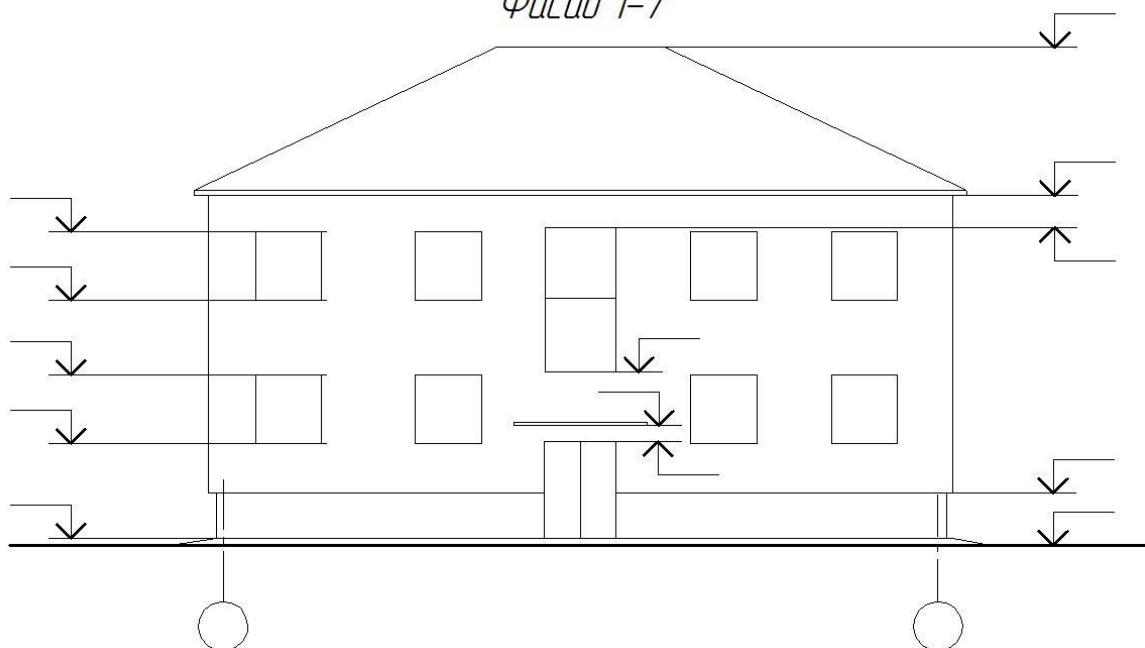


План 2-го этажа

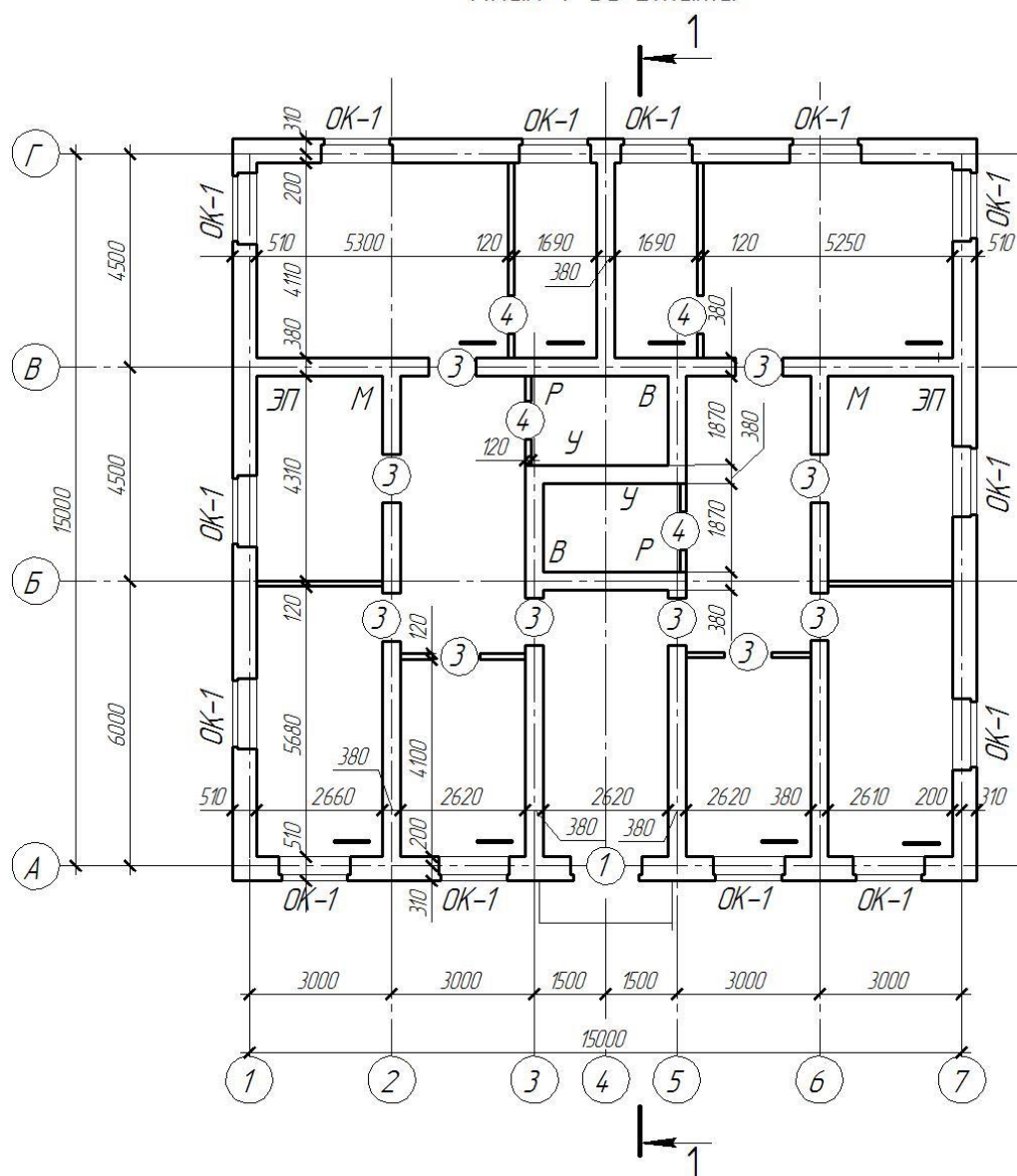




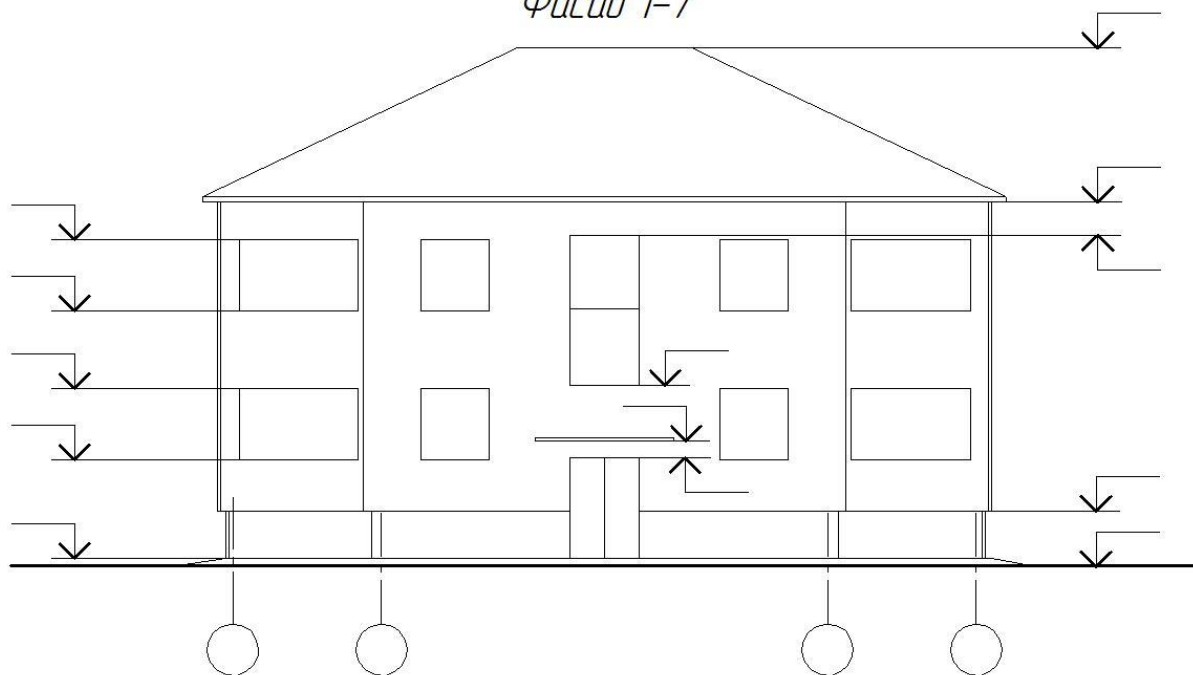
Фасад 1-7



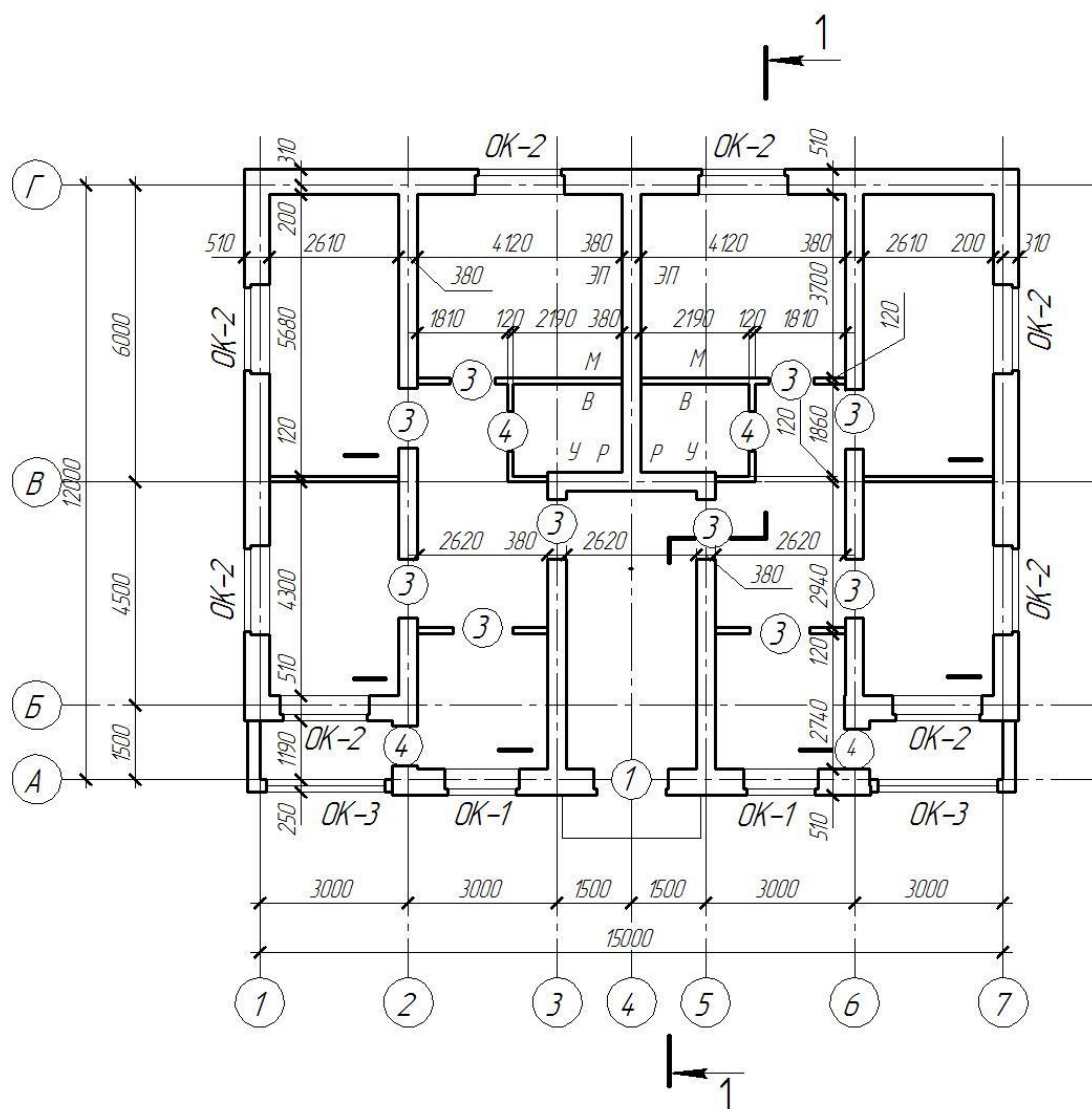
План 1-20 этажа



Фасад 1-7



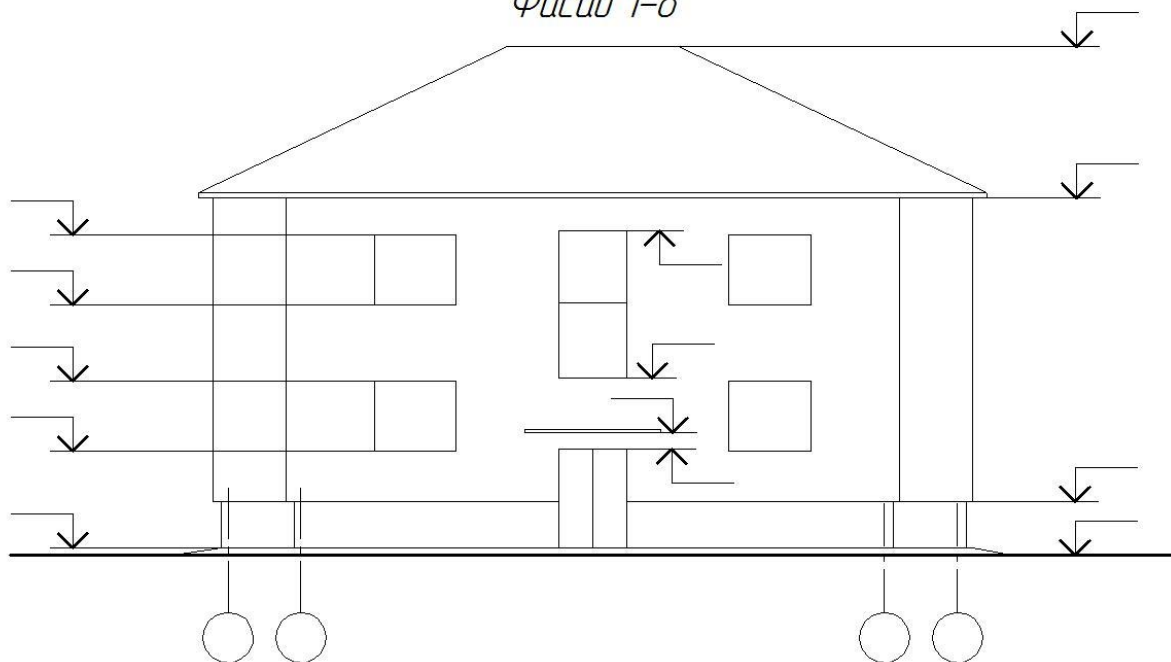
План 1-го этажа



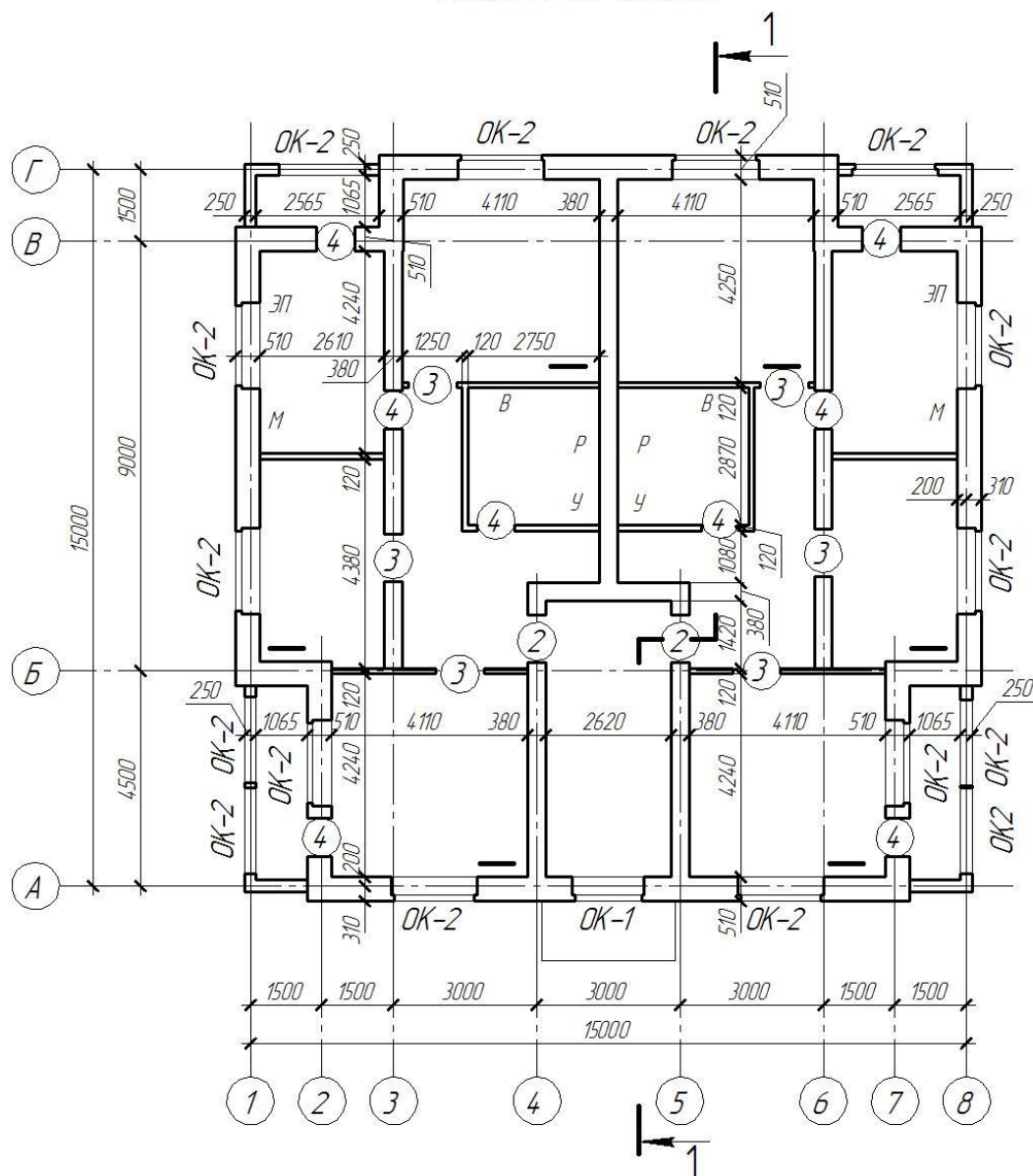
Фигура 1-3

[illegible]

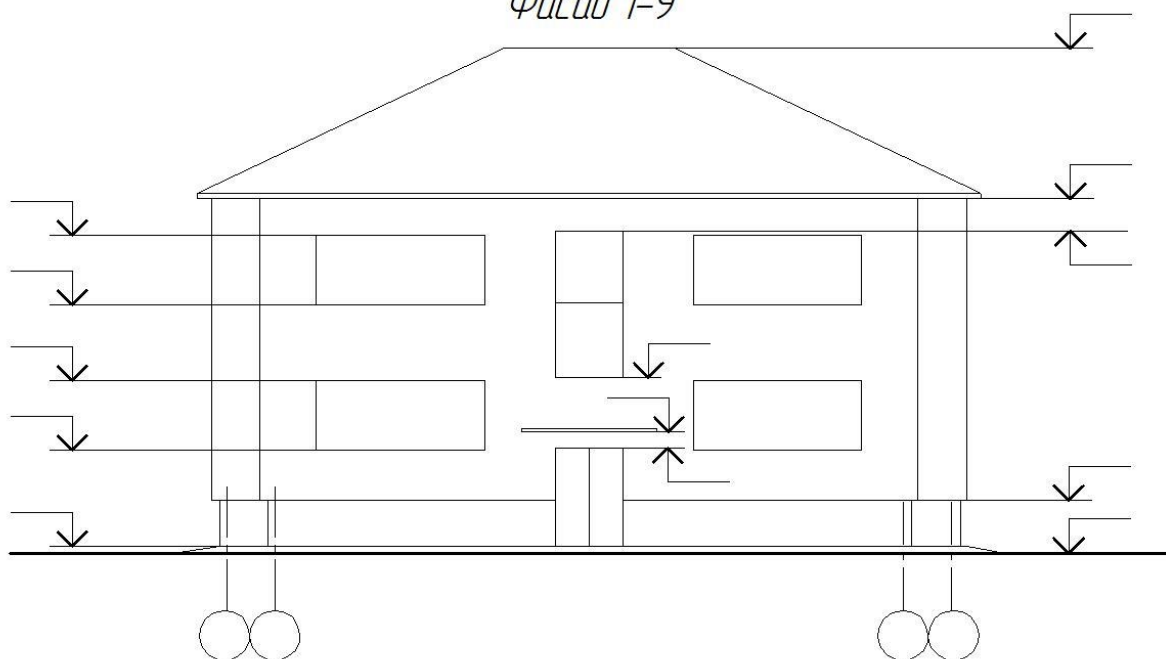
Фасад 1-8



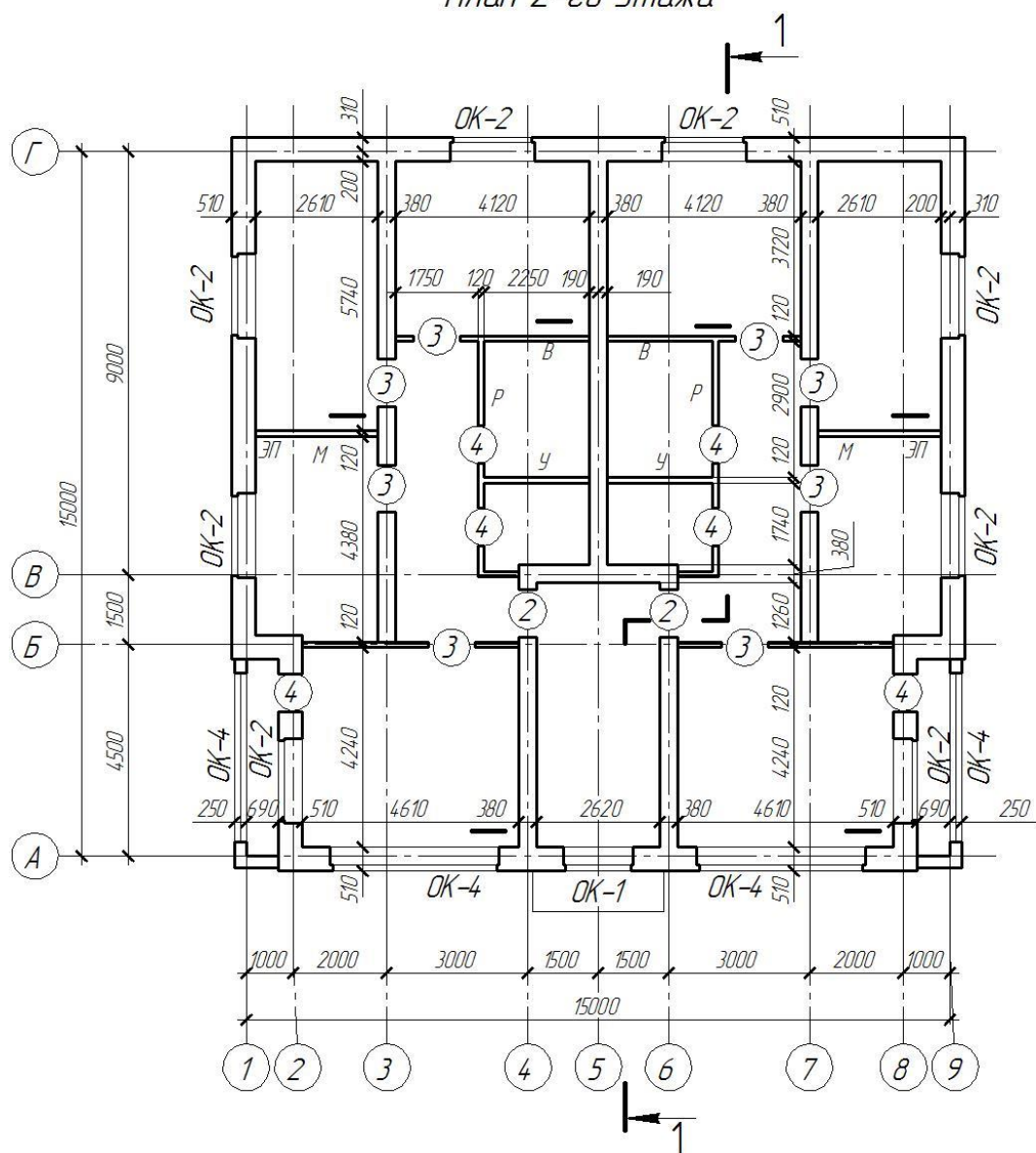
План 2-го этажа



Фасад 1-9



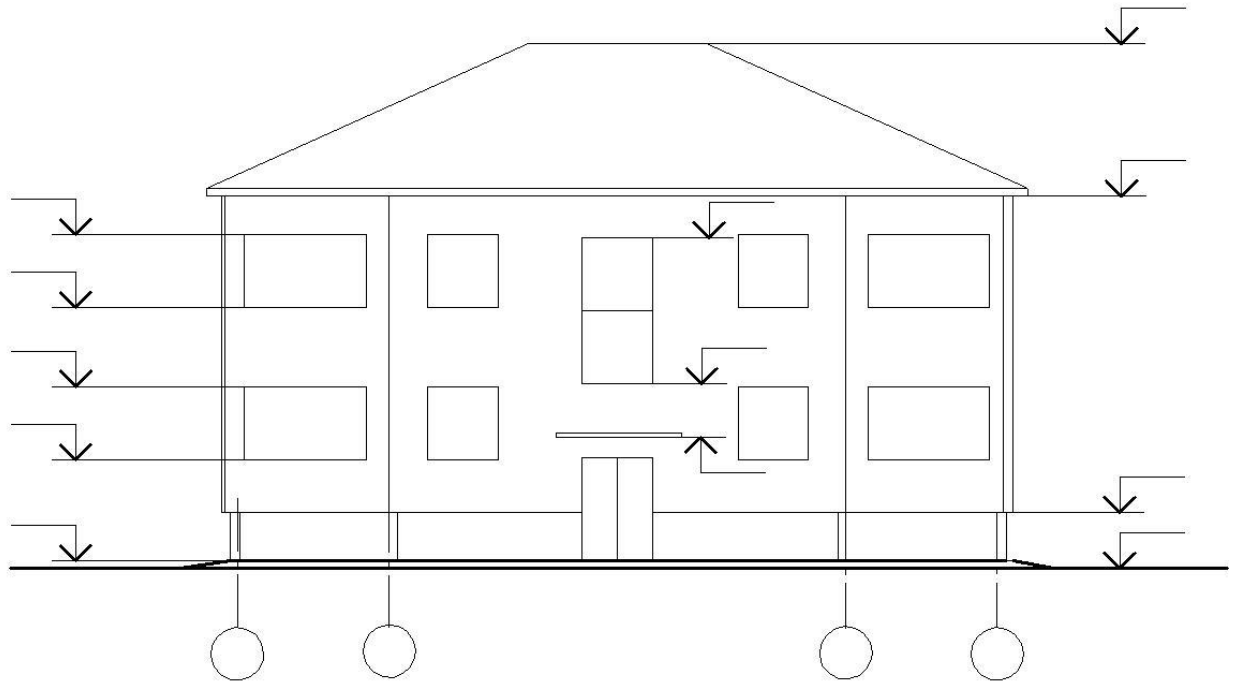
План 2-го этажа



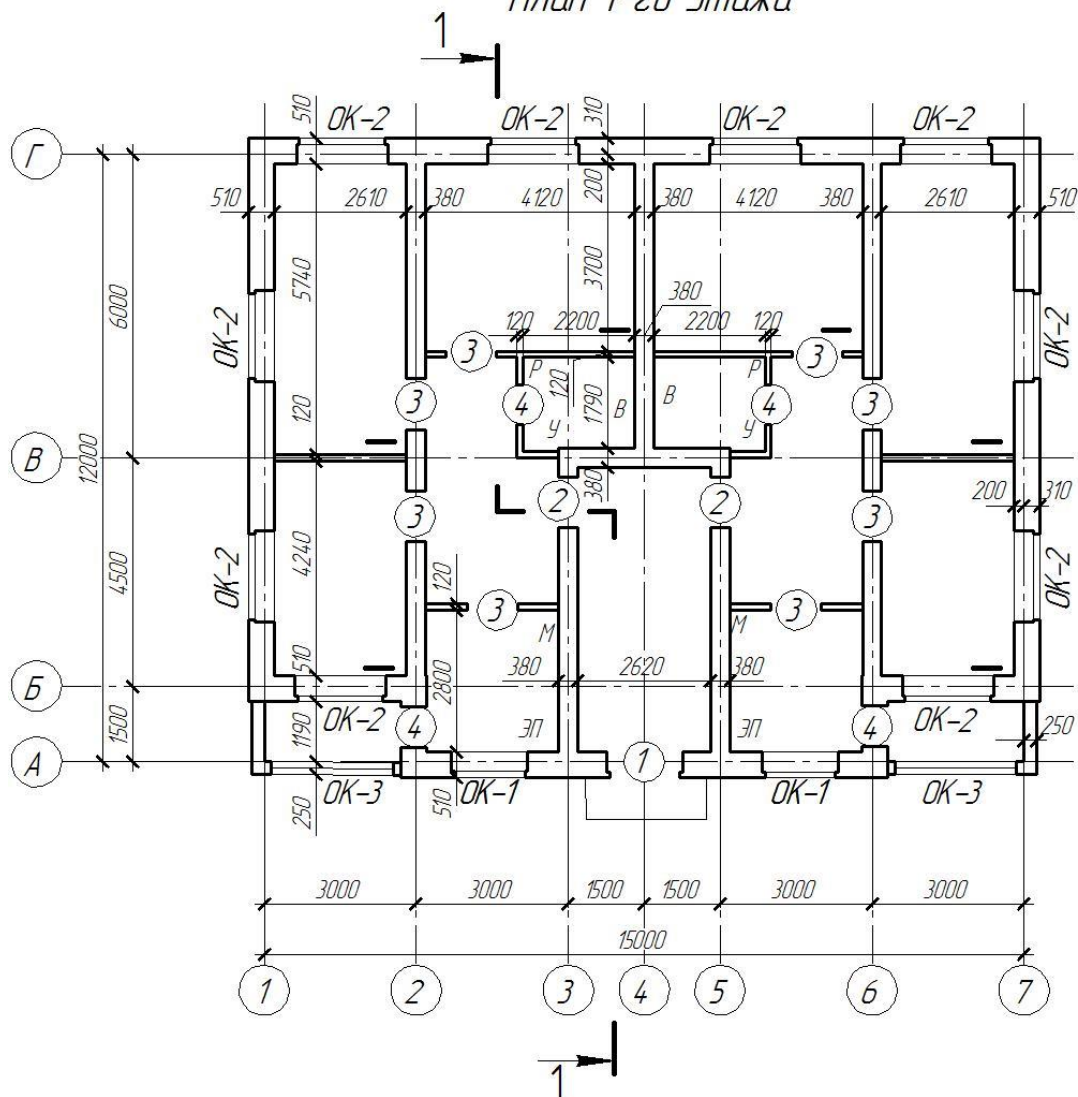
Architectural drawing of a two-story building facade. The building features a gabled roof and a central entrance with a small porch. There are several rectangular windows on both floors. Wind direction is indicated by arrows: on the left, four arrows point towards the building at different heights; on the right, three arrows point towards the building; and at the bottom, four arrows point away from the building, indicating wind coming from the front. The drawing is a line sketch with no shading.

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). The overall width is 15000 mm and the overall depth is 15000 mm. The plan includes various rooms such as living areas (ЖК), bedrooms (сп), and a kitchen (кух). The layout is divided into sections by walls and doors, with room numbers (1, 2, 3, 4) indicating different units or areas. The plan also shows the location of windows and doors, and the overall structure of the building.

Фасад 1-7

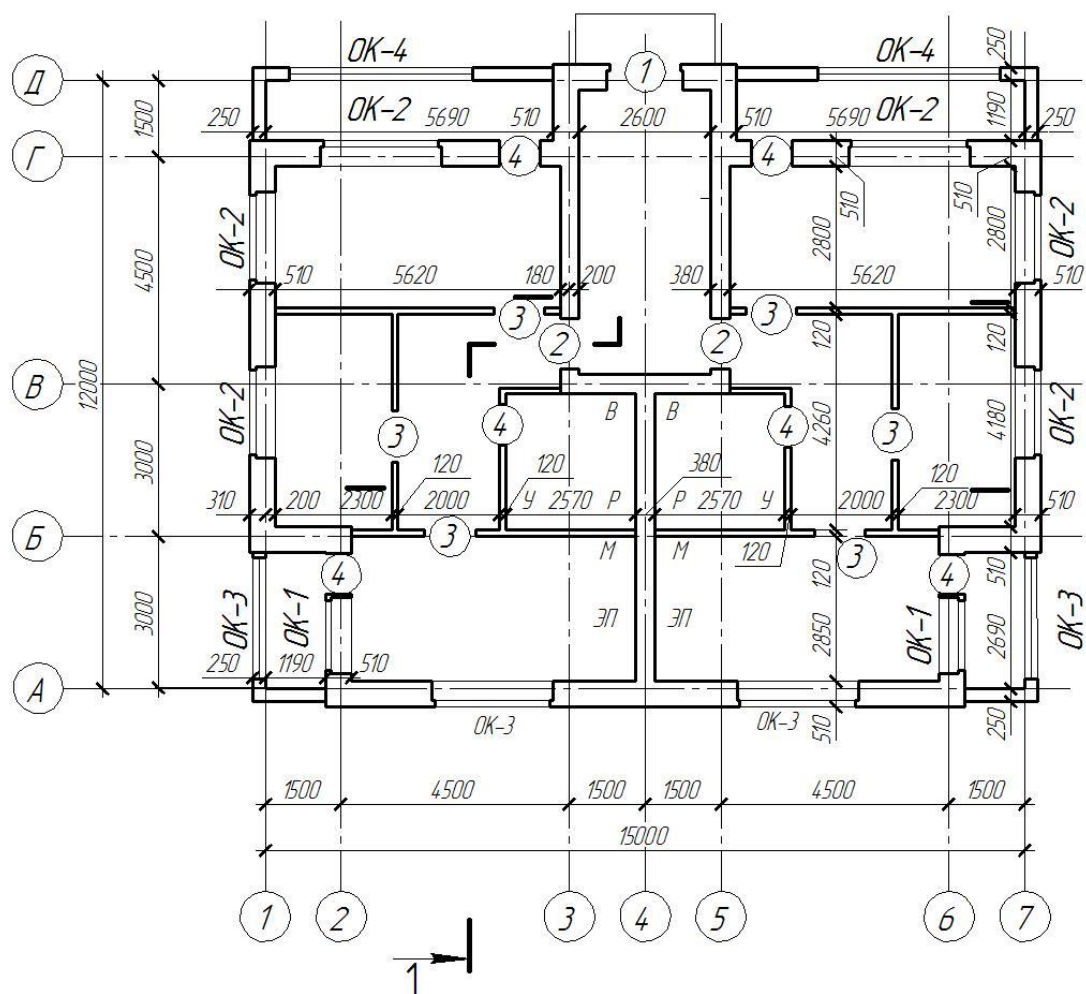


План 1-го этажа



The drawing shows a house with a gabled roof. The front elevation (left) features a porch with two columns and a door. The side elevation (right) shows a chimney. The drawing is labeled 'Фасад 1-1' at the top.

1



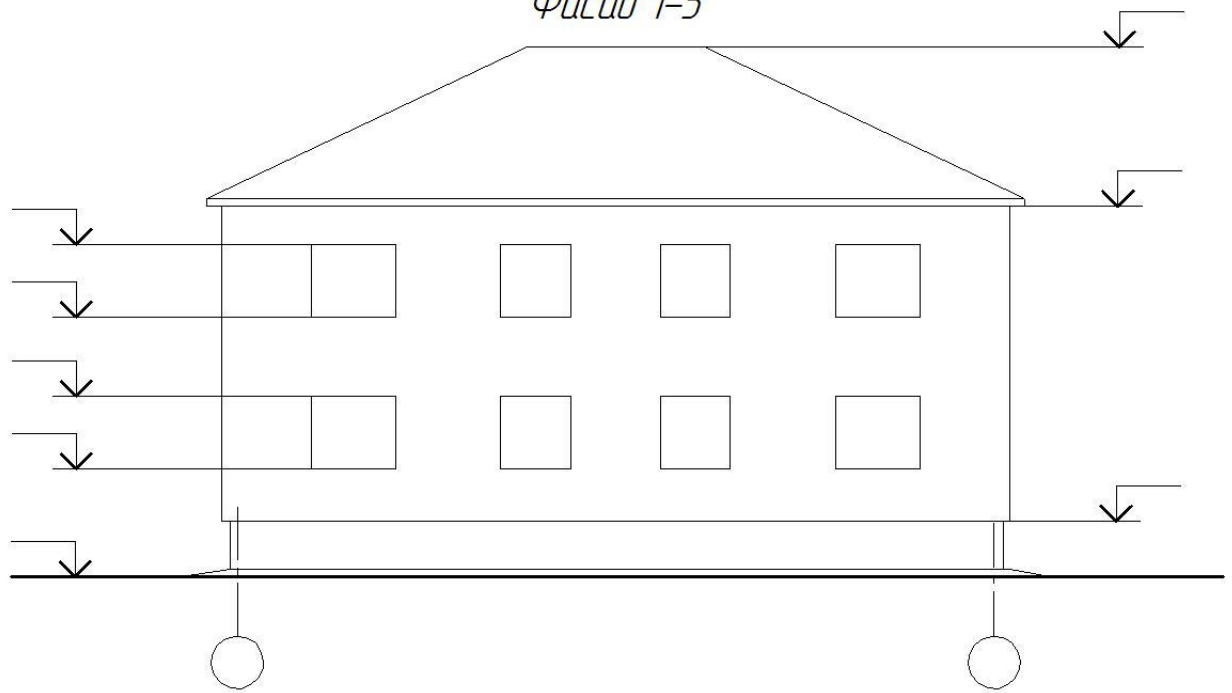
Фигура 1-б

The floor plan shows a rectangular building with a central corridor. The overall dimensions are 15000 mm by 15000 mm. The plan is divided into four rooms (labeled M, P, B, y) and a central corridor. The rooms are labeled with their respective dimensions and structural annotations. The plan includes a grid system with letters A, B, and G along the vertical axis and numbers 1 through 8 along the horizontal axis. The plan also shows various structural details such as walls, doors, and windows, along with their dimensions and structural annotations (OK-1, OK-2).

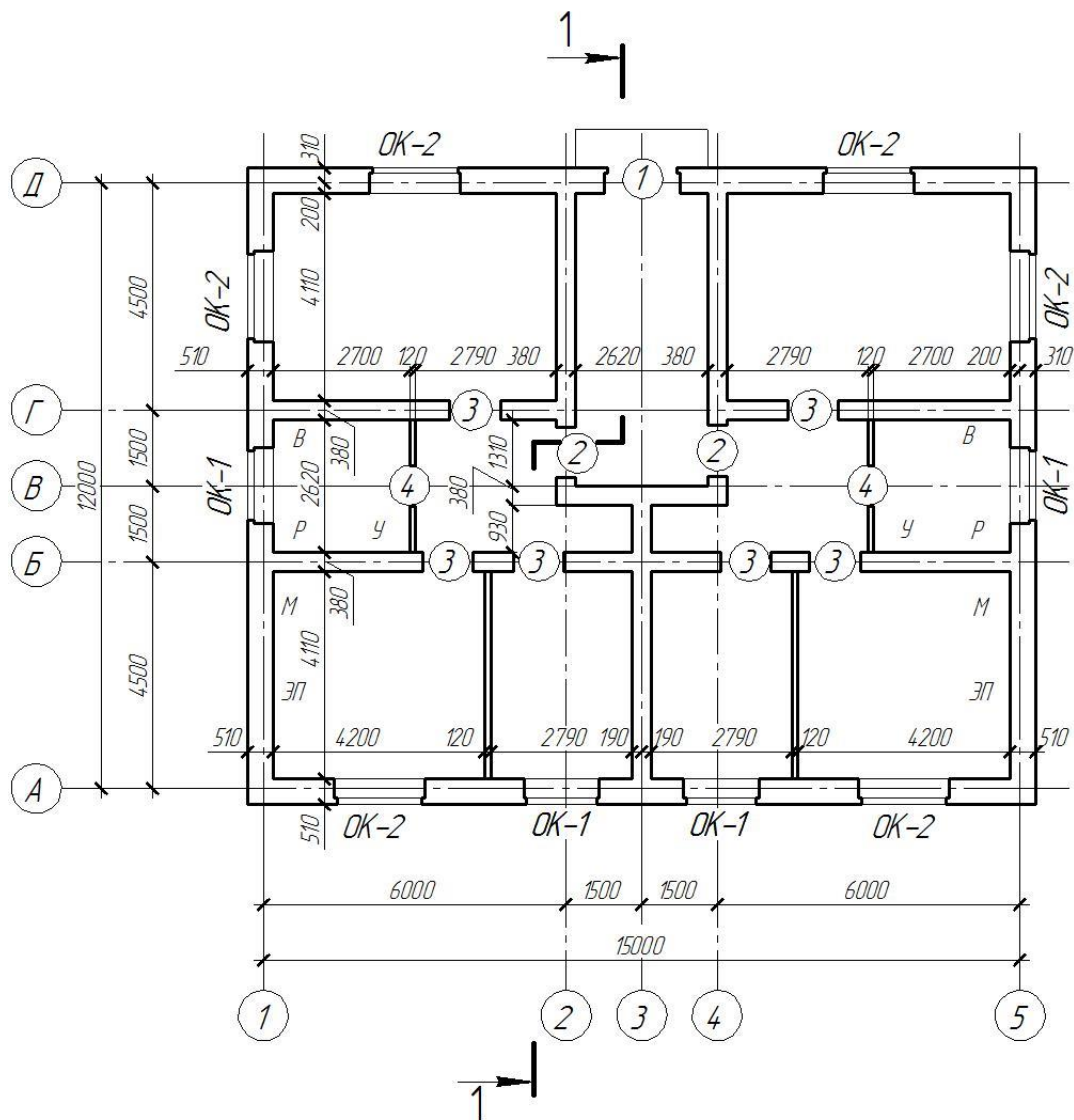
This architectural drawing shows a two-story building facade with a gabled roof. The structure is supported by two columns at the base. The facade features several rectangular windows and a central entrance. The drawing includes structural lines and arrows indicating load paths, with labels in Russian: 'Фасад 1-3' (Facade 1-3) at the top, 'Пол' (Floor) on the left, and 'Стена' (Wall) on the right. The drawing is a technical representation of the building's exterior structure.

[illegible]

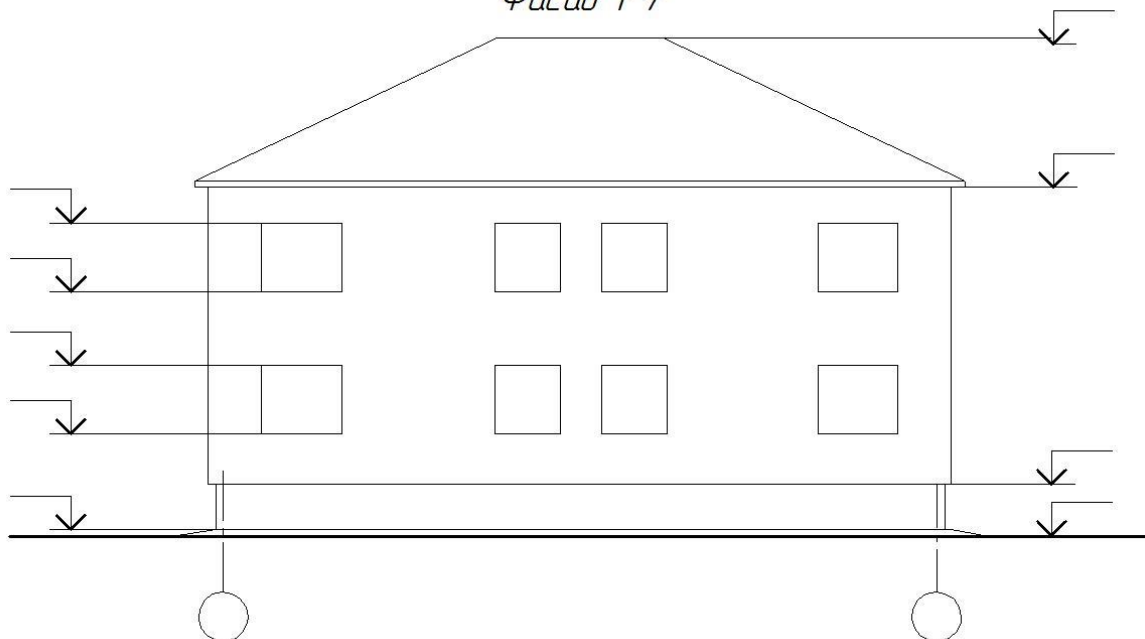
Фасад 1-5



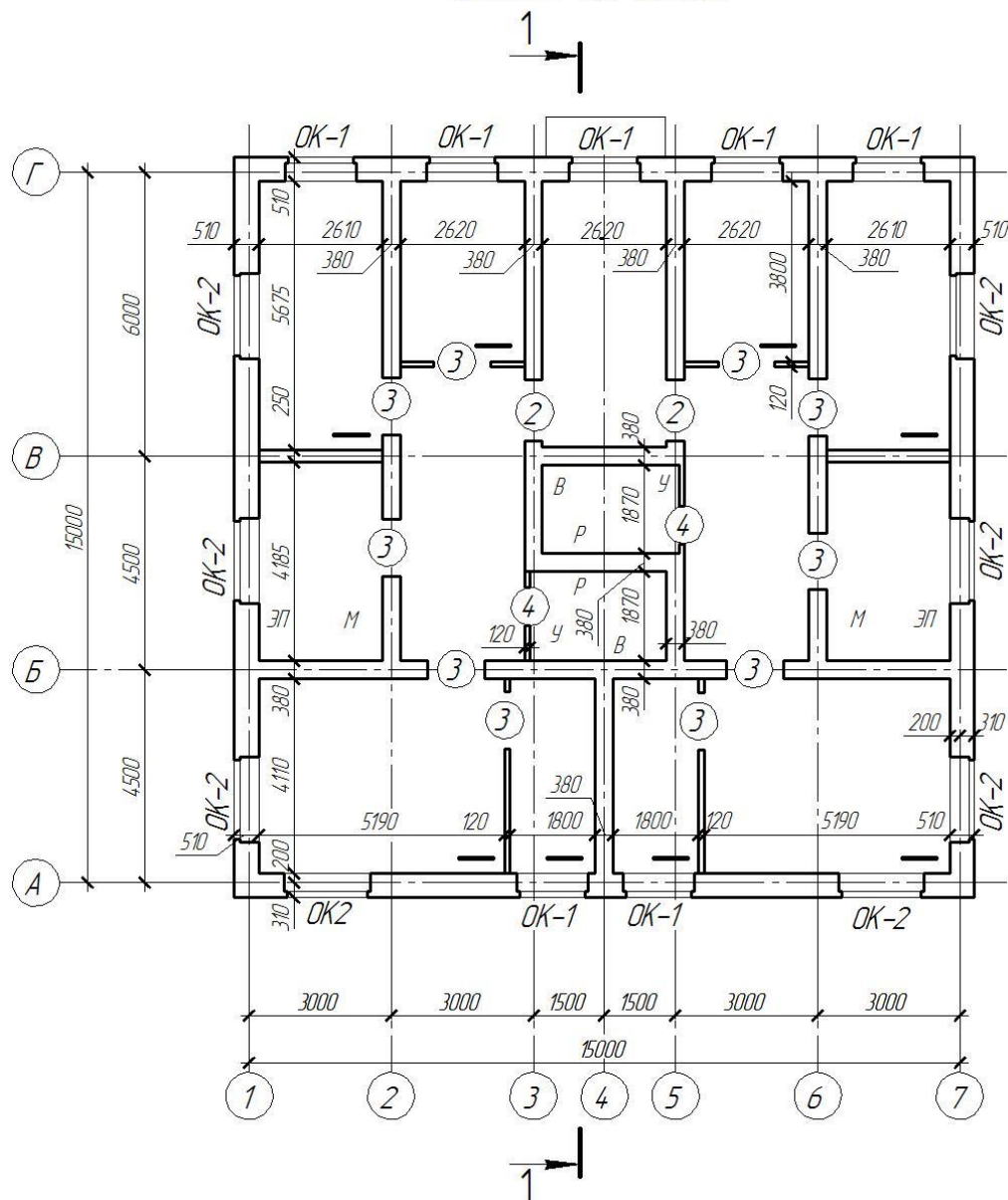
План 1-го этажа



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.

[illegible]









A schematic diagram of a building facade with a gabled roof. The building is supported by two columns. The facade features several rectangular openings representing windows and doors. Arrows indicate wind direction from the left and right. The building is shown in a simplified, line-art style.

The floor plan shows a rectangular building with a central corridor. The rooms are labeled OK-1 and OK-2. The plan includes various dimensions and annotations. A north arrow is at the top center.

**Dimensions:**

- Overall width: 15000
- Overall height: 12000
- Room OK-1 width: 6000
- Room OK-2 width: 6000
- Corridor width: 1500

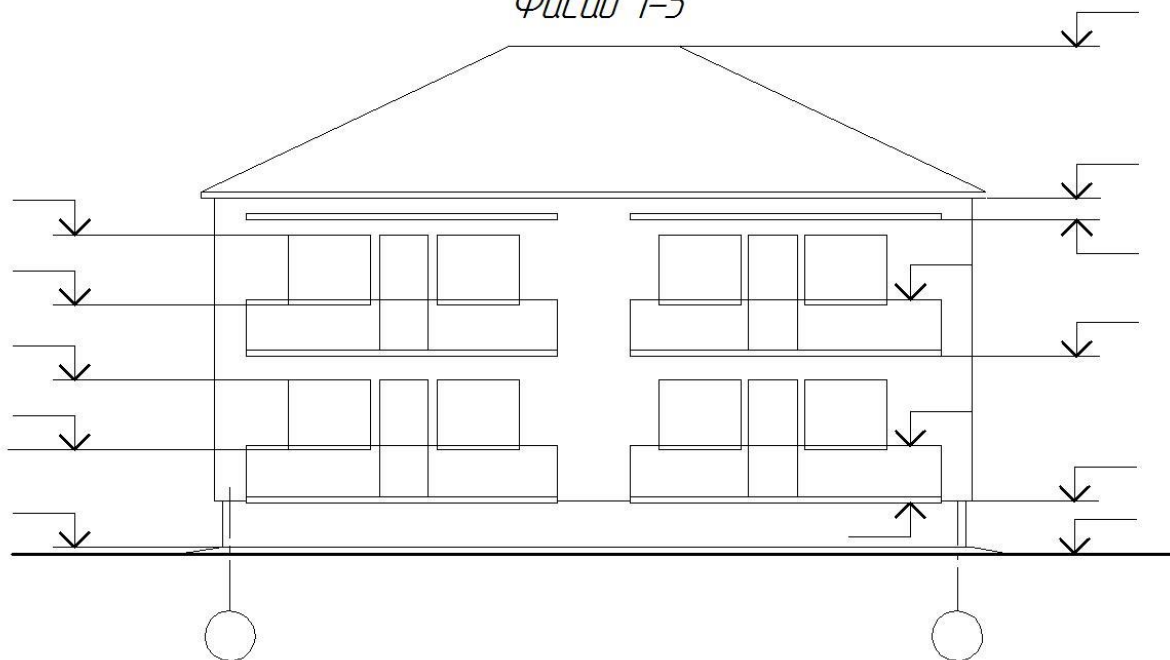
**Room Labels:**

- OK-1 (Central Corridor)
- OK-2 (Four rooms, two on each side)

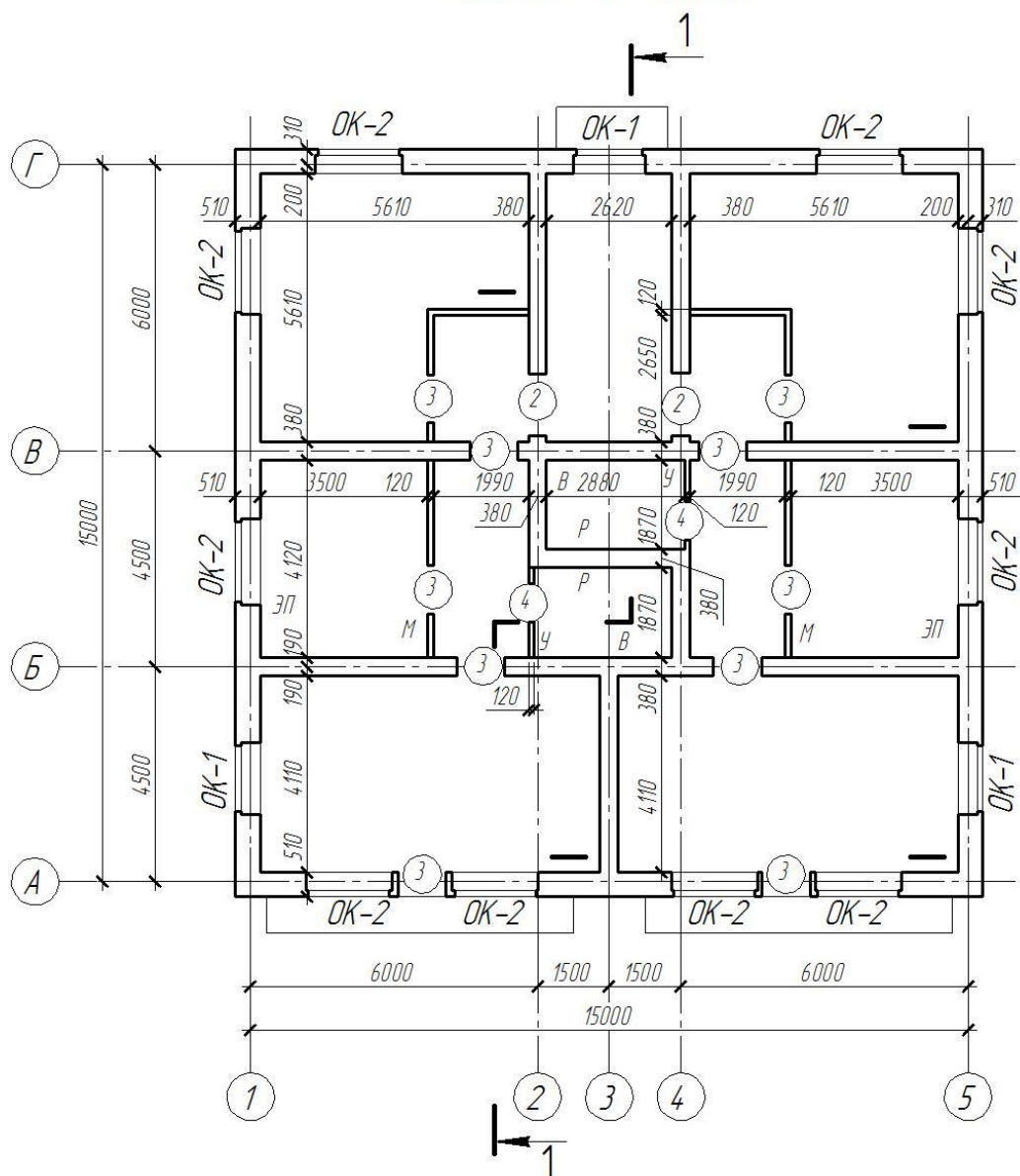
**Annotations:**

- M:** Marked in the central corridor.
- P:** Marked in the rooms.
- B:** Marked in the rooms.
- Circled 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.

Фасад 1-5



План 2-го этажа







## 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.