

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
«Витебский государственный технологический университет»

**МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ В ДИЗАЙНЕ ПРЕДМЕТНО-  
ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И ЗАДАНИЯ**

к практическим занятиям  
для студентов специальности  
1-19 01 01-02 «Дизайн предметно-пространственных комплексов»

**Витебск  
2012**

УДК 621.01

Материаловедение и технология в дизайне предметно-пространственной среды: методические указания и задания к практическим занятиям для студентов специальности 1-19 01 01-02 «Дизайн предметно-пространственных комплексов».

Витебск: Министерство образования Республики Беларусь, УО «ВГТУ», 2012.

Составители: доц. Ковчур А.С.,  
ст. преп. Фирсов А.С.

В методических указаниях изложены содержание и индивидуальные задания для выполнения практической работы «Построение информационной модели здания» с применением программы Autodesk Revit по курсу «Материаловедение и технология в дизайне предметно-пространственной среды».

Методические указания предназначены для студентов дневной формы обучения специальности 1-19 01 01-02 «Дизайн предметно-пространственных комплексов».

Одобрено кафедрой «Технология и оборудование машиностроительного производства» УО «ВГТУ»

« 20 » \_\_\_\_\_ ноября \_\_\_\_\_ 2012 г. Протокол № \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ .

Рецензент: доц. Малин А.Г.  
Редактор: ст. преп. Климентьев А.Л.

Рекомендовано к опубликованию редакционно-издательским советом УО «ВГТУ» «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г. Протокол № \_\_\_\_\_.

Ответственный за выпуск : Герасимова О.С.

Учреждение образования  
«Витебский государственный технологический университет»

---

Подписано к печати \_\_\_\_\_ Формат \_\_\_\_\_ Уч.-изд. лист. \_\_\_\_\_

Печать ризографическая. Тираж \_\_\_\_\_ экз. Заказ № \_\_\_\_\_ Цена \_\_\_\_\_

---

Отпечатано на ризографе учреждения образования  
«Витебский государственный технологический университет».  
Лицензия №02330/0494384 от 16 марта 2009 года.

210035, г. Витебск, Московский пр., 72.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Цели и задачи практической работы.....	4
2 Состав и порядок выполнения .....	4
3 Требования к отчету.....	4
4 Индивидуальные задания.....	5

## 1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

*Целью практической работы* является закрепление навыков индивидуального построения информационной трехмерной модели здания средствами Autodesk Revit Architecture.

*Основными задачами* являются изучение возможностей:

- **Средств концептуального дизайна** – возможности задавать формы и геометрию в виде реальных компонентов здания для обеспечения плавного перехода к разработке проекта и выпуску документации.
- **Параметрического моделирования компонентов** – параметрические компоненты, известные также как семейства, являются основой процесса проектирования в Autodesk Revit Architecture.
- **Визуализации проектирования** – формирования проектных идей в наглядном графическом виде, позволяющем реалистично представить модель проектируемого здания, создавать точные представления модели в формате Autodesk FBX, а также взаимодействия с приложением Autodesk 3ds Max. Технология моделирования и анализ освещения, а также передовые возможности визуализации и рабочие процессы, интегрирующиеся с популярными продуктами Autodesk.
- **Технологии параметрического моделирования** – взаимосвязь между элементами проекта, когда одна часть взаимосвязи задается пользователем, а другая автоматически устанавливается самой программой.

## 2 СОСТАВ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

- 2.1. Анализ и проработка планировки здания, обсчет площадей и компоновки здания.
- 2.2. Анализ материалов, применяемых при строительстве компонентов здания.
- 2.3. Проработка интерьера здания.
- 2.4. Построение модели здания средствами программного продукта Autodesk Revit Architecture.
- 2.5. Формирование интерьера комнат здания, проработка цветовых решений по отделке жилых помещений и здания в целом.
- 2.6. Построение чертежей с размерами здания и необходимого количества поясняющих конструкцию здания разрезов.
- 2.7. Оформление отчета.

## 3 ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТУ

В процессе выполнения работы студент должен самостоятельно изучить выданное задание, выбрать материалы и сделать краткое описание их свойств. Отчет оформить на листах формата А4 не более 25 страниц. В отчете отразить свойства материалов, конструкцию здания в 3D и 2D, план расстановки интерьерных компонентов и электрооборудования, визуализацию интерьера.

## 4 ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

### Вариант № 1

#### Задание по проектированию

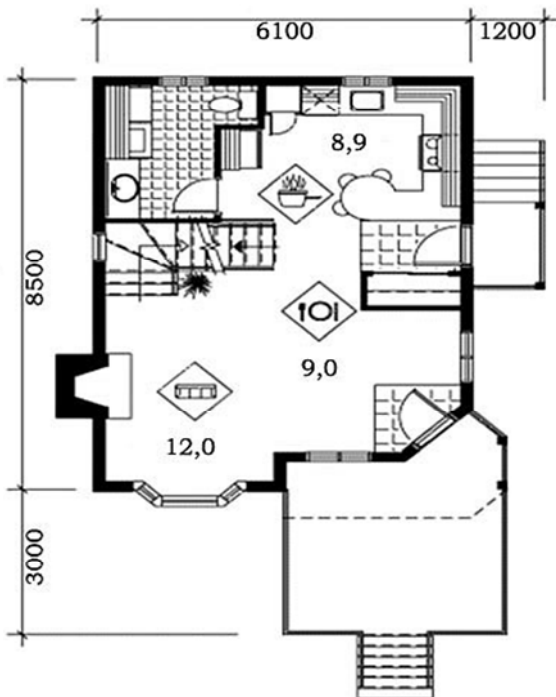
Планировка дома: общая площадь – 100,0 кв.м.

Материал стен – деревянный каркас с наполнением

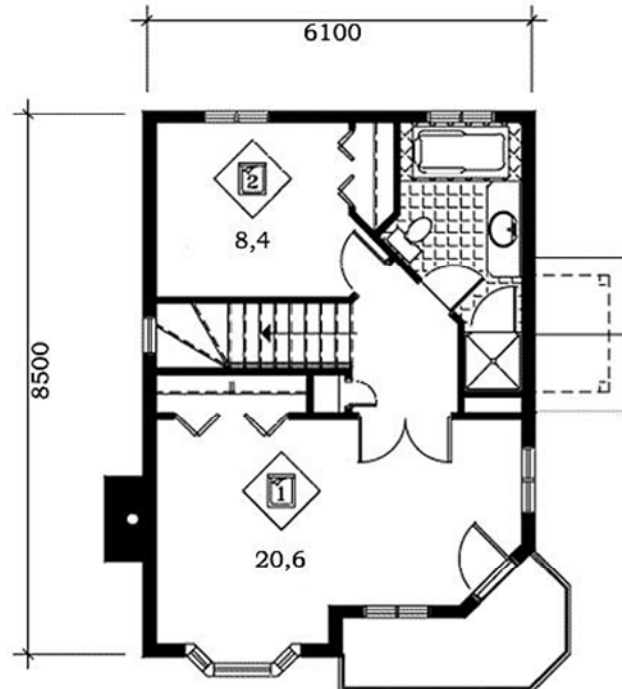
Кровля – металлочерепица



План первого этажа



План второго этажа



## Вариант № 2

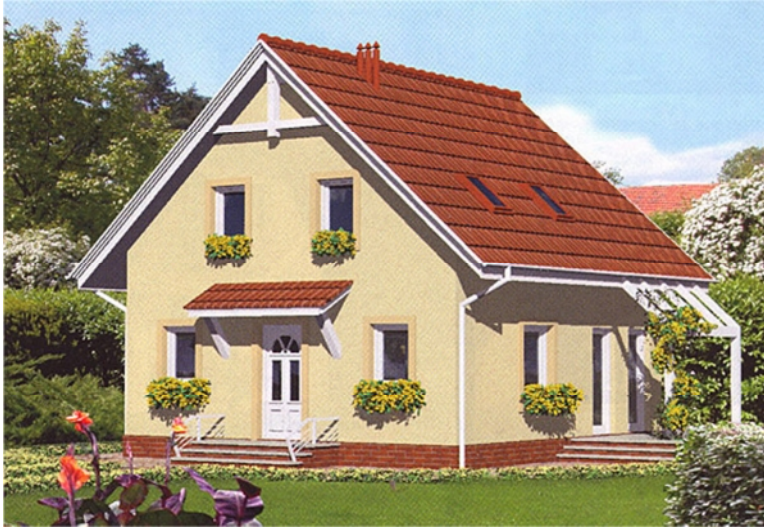
### Задание по проектированию

Планировка дома: общая площадь дома – 100,9 кв.м.

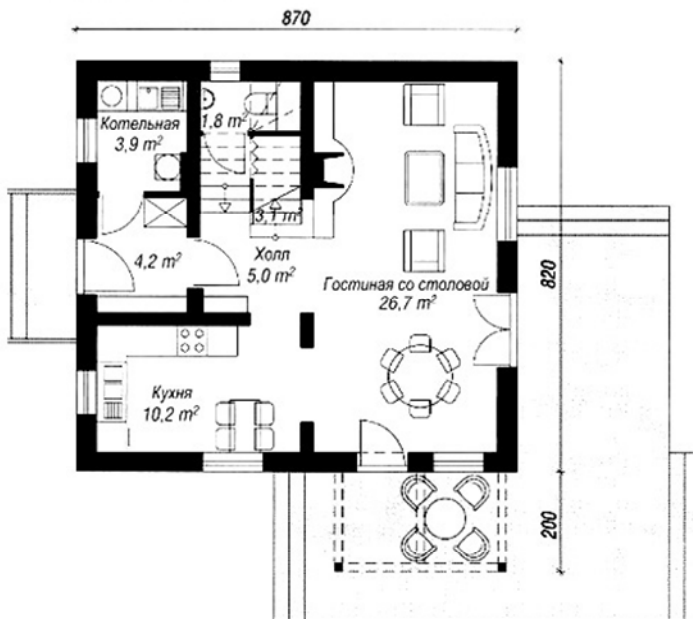
Стены – пенобетон

Перекрытия – железобетонные плиты

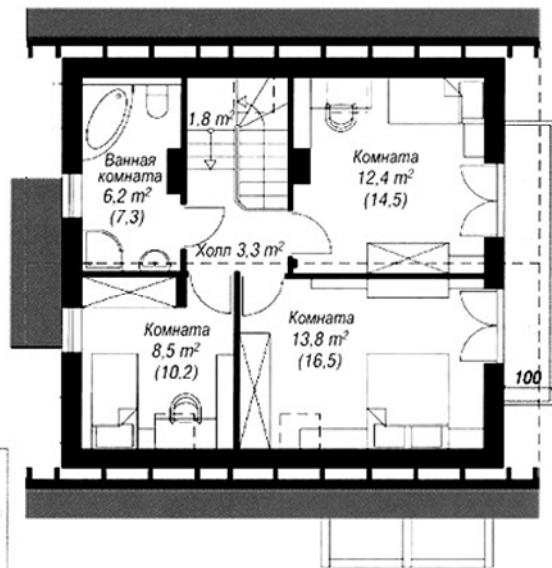
Кровля – натуральная черепица



План 1 этажа



План мансарды



### Вариант № 3

#### Задание по проектированию

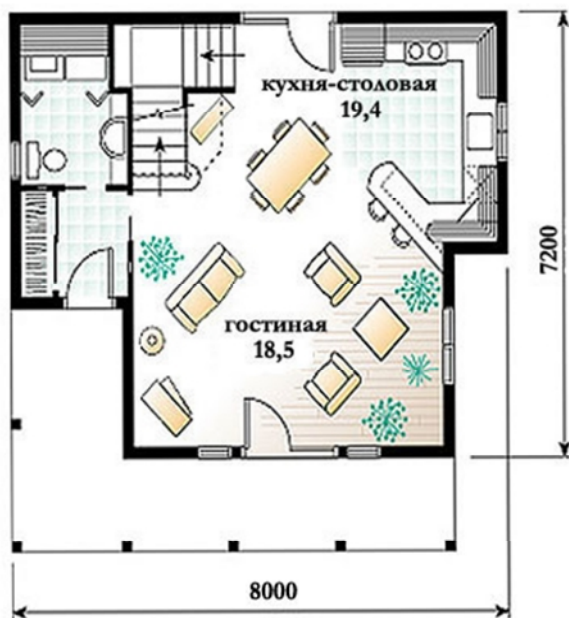
Планировка дома: общая площадь – 105,0 кв.м.

Материал стен – деревянный каркас с заполнением

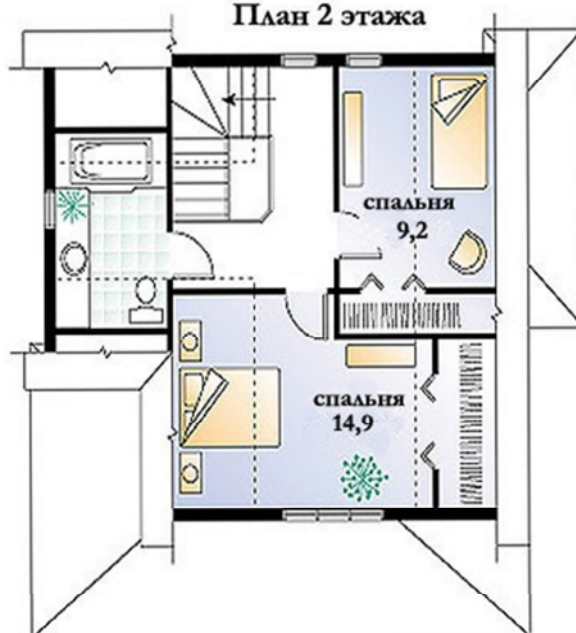
Кровля – мягкая черепица



План 1 этажа



План 2 этажа



## Вариант № 4

Задание по проектированию

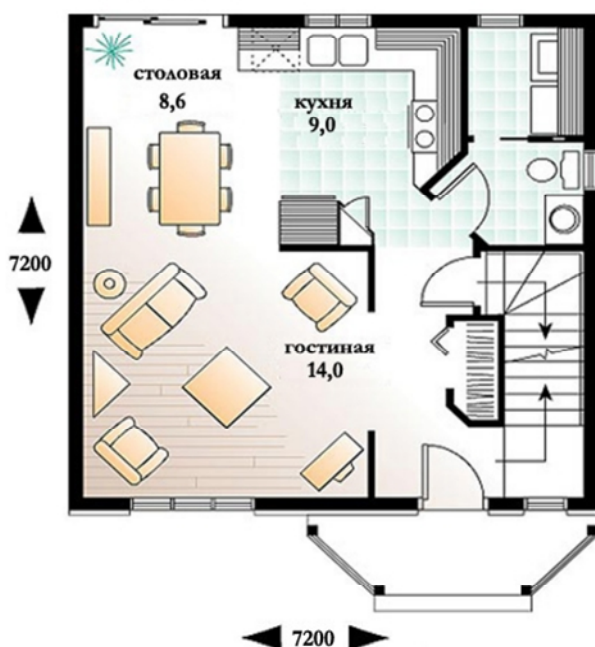
Планировка дома: общая площадь – 105,0 кв.м.

Материал стен – деревянный каркас с заполнением

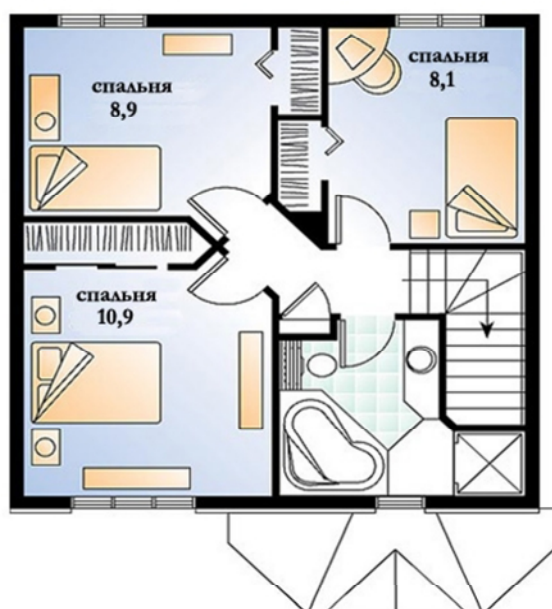
Кровля – мягкая черепица



План 1 этажа



План 2 этажа





## Вариант № 5

Задание по проектированию

Планировка дома: общая площадь дома – 105,0 кв. м.

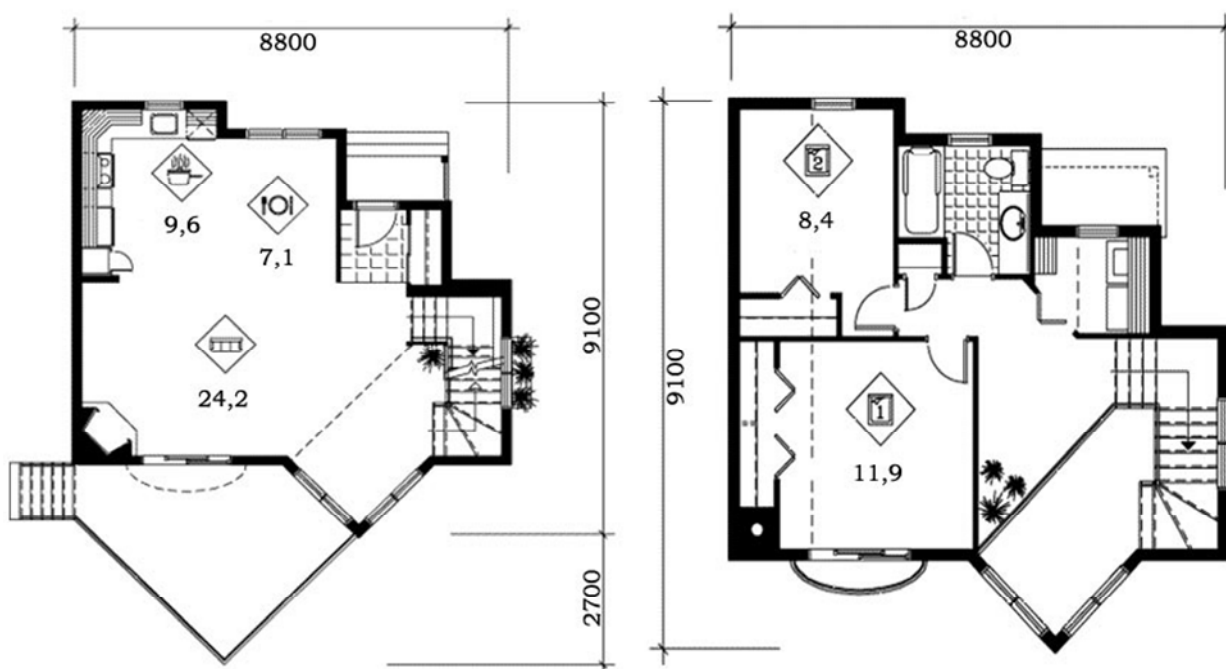
Материал стен – деревянный каркас с заполнением

Кровля – металлочерепица



План первого этажа

План второго этажа



## Вариант № 6

Задание по проектированию

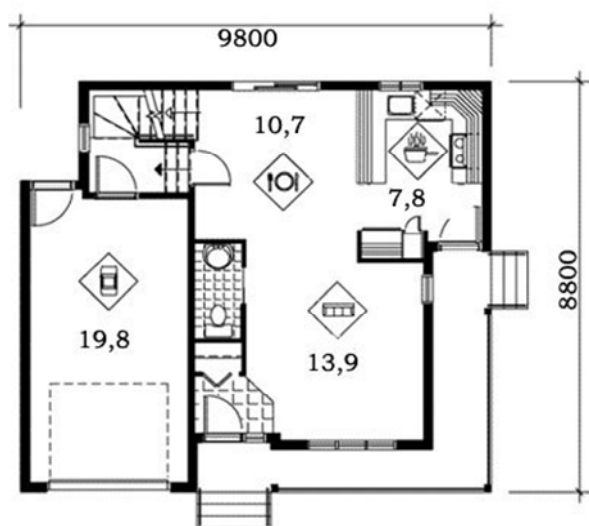
Планировка дома: общая площадь – 108,0 кв.м.

Материал стен – деревянный каркас с заполнением

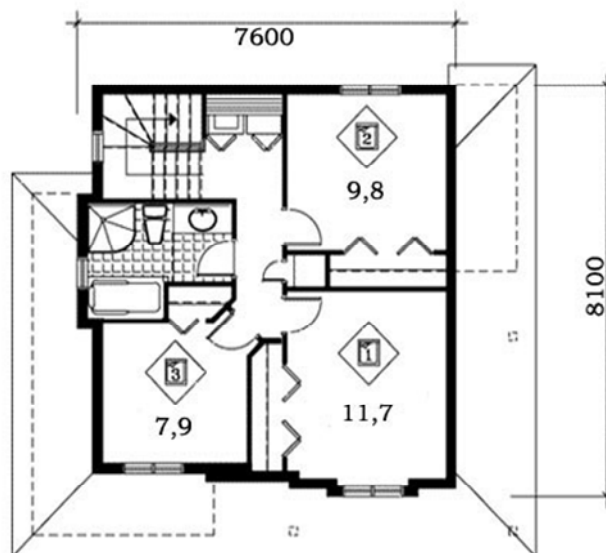
Кровля – металлочерепица



План первого этажа



План второго этажа



## Вариант № 7

Задание по проектированию

Планировка дома: общая площадь дома – 109,0 кв.м.

Материал стен – деревянный каркас с заполнением

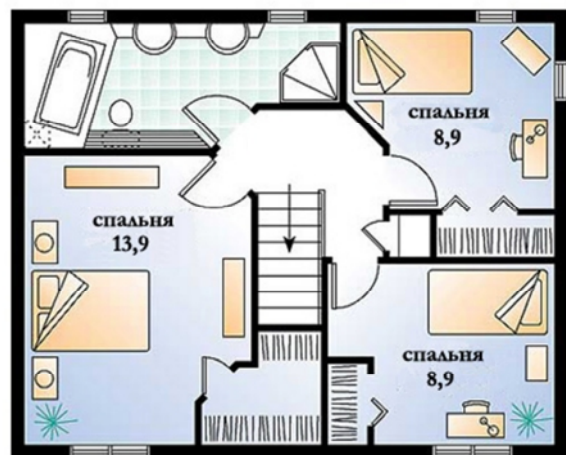
Кровля – мягкая черепица



План 1 этажа



План 2 этажа



## Вариант № 8

### Задание по проектированию

Планировка дома: общая площадь дома – 110,5 кв.м.

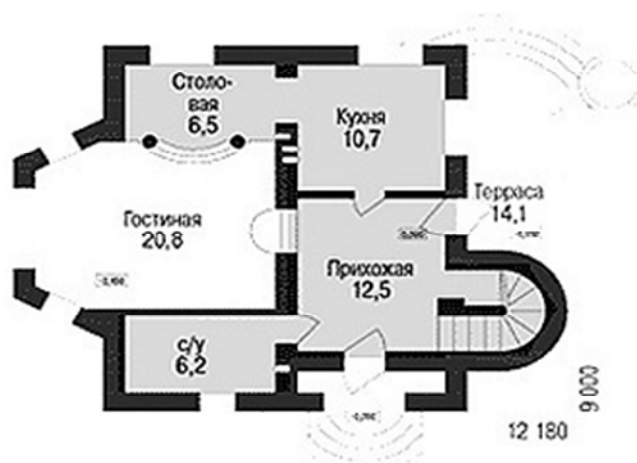
Стены – пенобетон

Перекрытия – железобетонные плиты

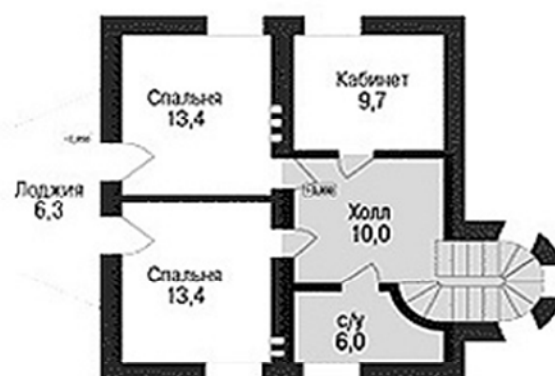
Кровля – натуральная черепица



План 1 этажа



План мансарды



## Вариант № 9

Задание по проектированию

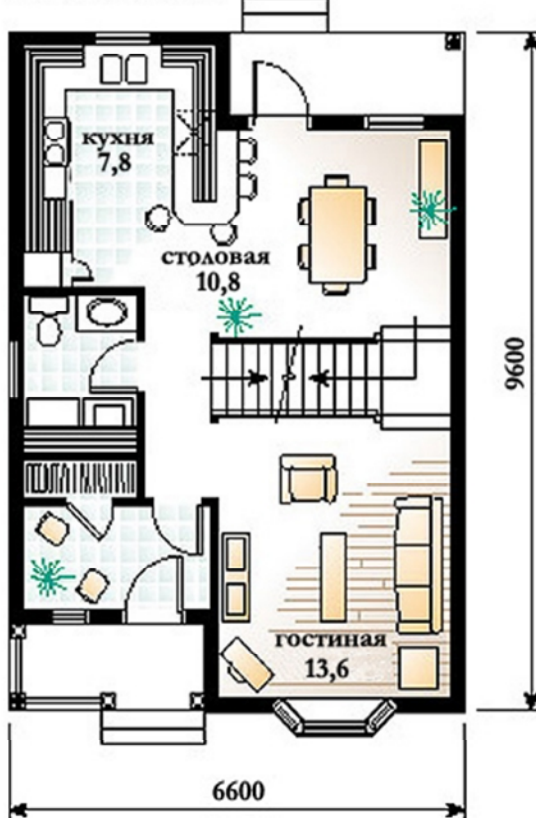
Планировка дома: общая площадь – 111,0 кв.м.

Материал стен – деревянный каркас с заполнением

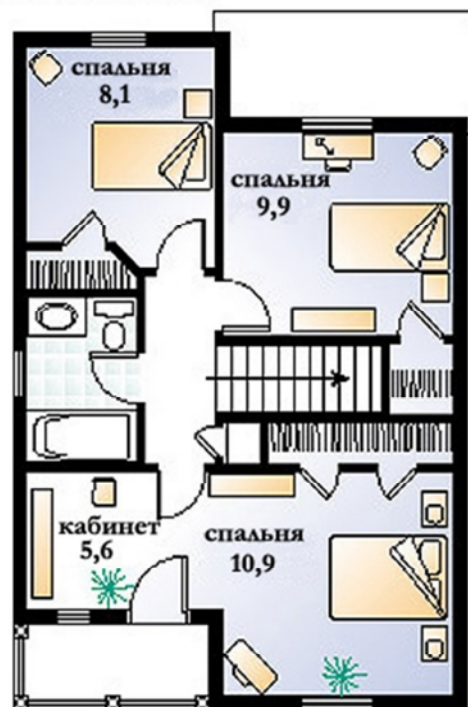
Кровля – мягкая черепица



План 1 этажа



План 2 этажа



## Вариант № 10

Задание по проектированию

Планировка дома: общая площадь дома – 112,0 кв.м.

Стены – деревянный каркас с заполнением

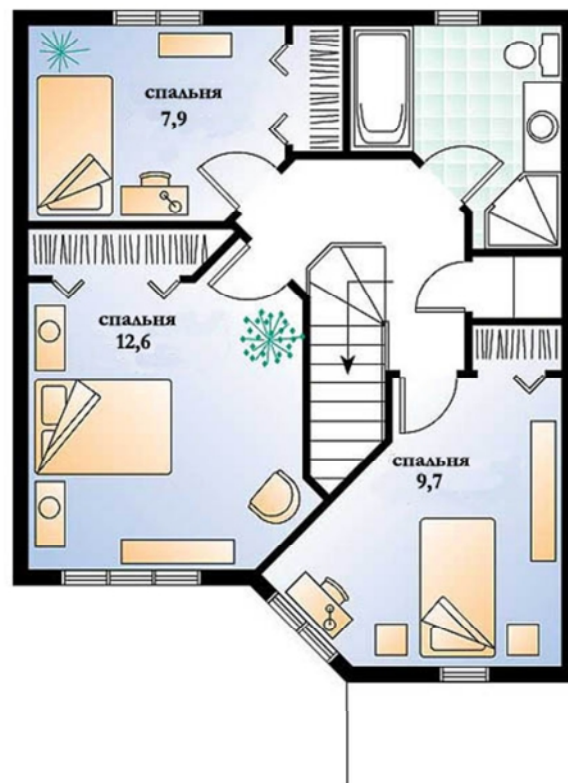
Кровля – мягкая черепица



План 1 этажа



План 2 этажа



## Вариант № 11

Задание по проектированию

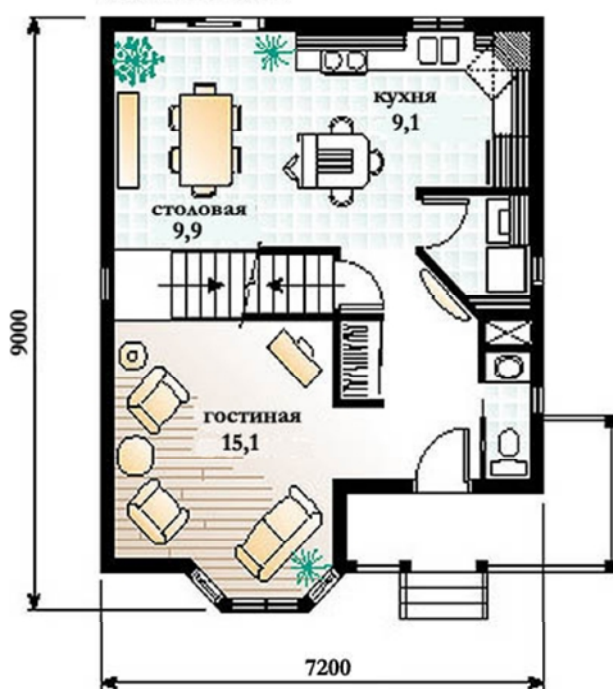
Планировка дома: общая площадь – 115,0 кв.м.

Стены – деревянный каркас с заполнением

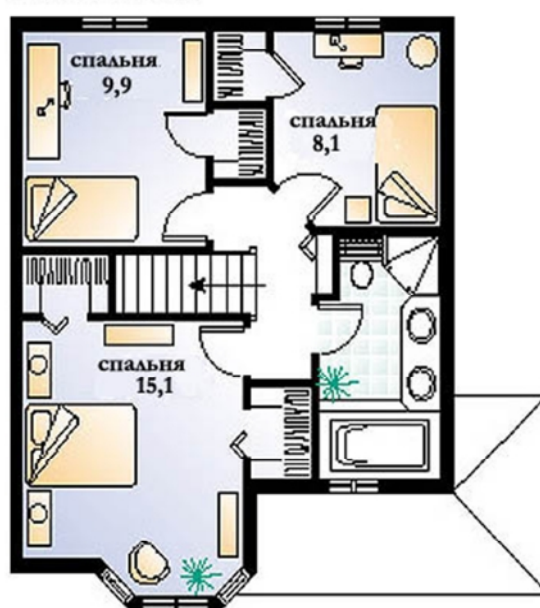
Кровля – мягкая черепица



План 1 этажа



План 2 этажа



## Вариант № 12

### Задание по проектированию

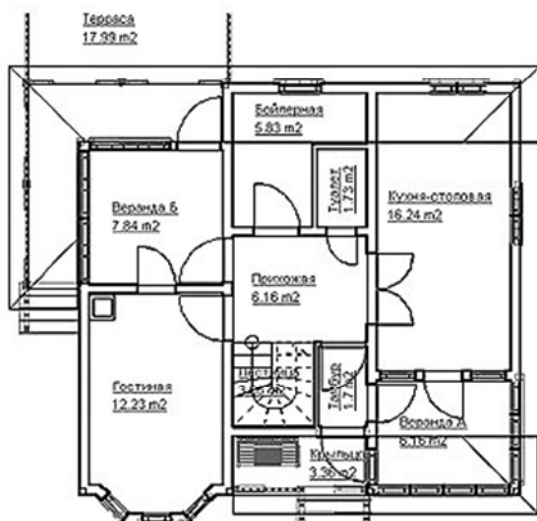
Планировка дома: общая площадь дома – 115,1 кв.м.

Стены – газобетон

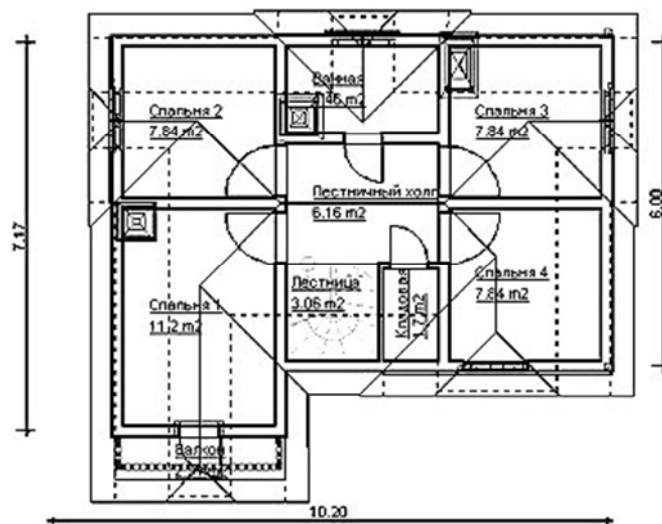
Кровля – металлочерепица



План  
первого этажа



План  
второго этажа





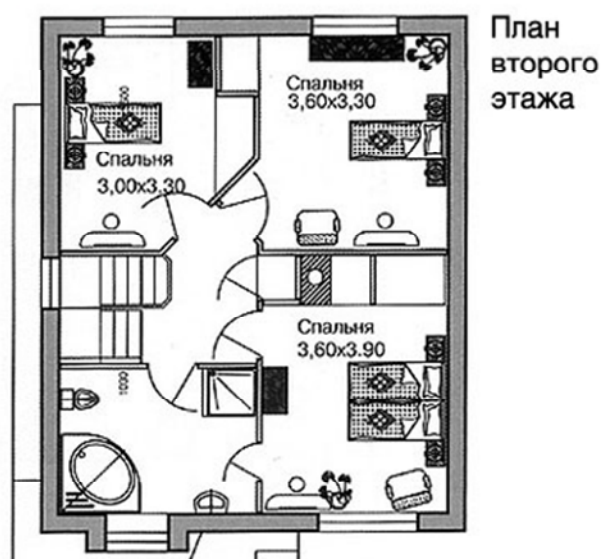
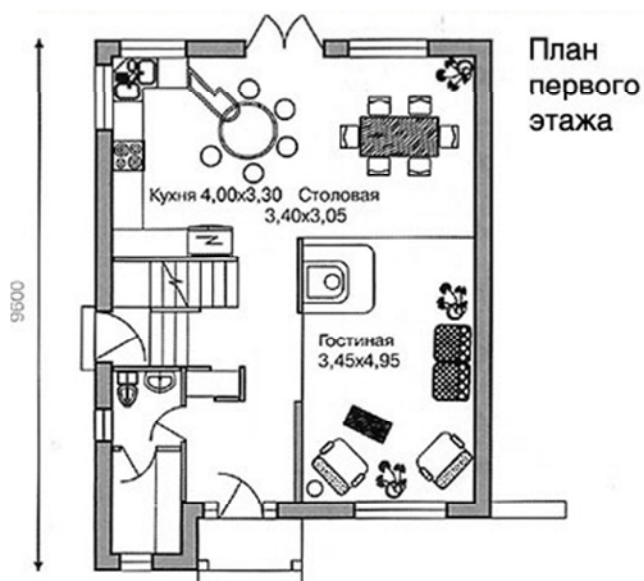
## Вариант № 13

Задание по проектированию

Планировка дома: общая площадь дома – 115,6 кв.м.

Стены – кирпичные

Кровля – металлочерепица



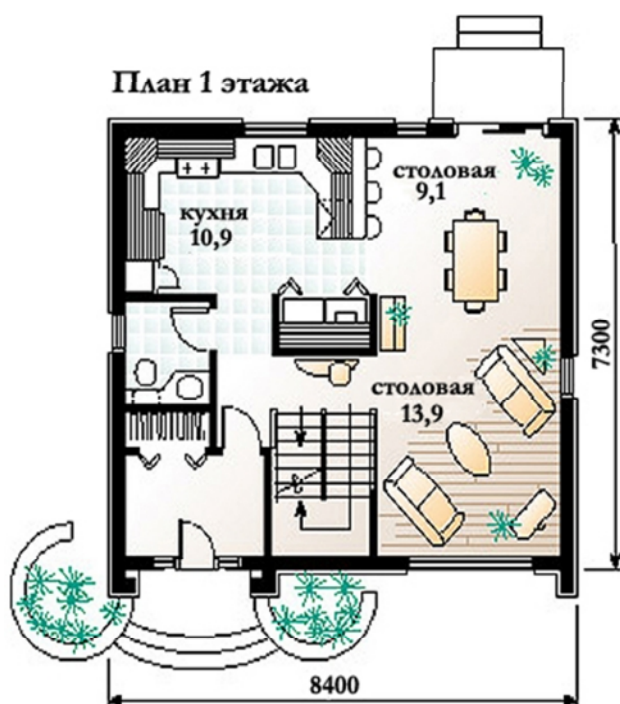
## Вариант № 14

Задание по проектированию

Планировка дома: общая площадь дома – 116,0 кв.м.

Материал стен – деревянный каркас с заполнением

Кровля – мягкая черепица



## Вариант № 15

Задание по проектированию

Планировка дома: общая площадь – 149,0 кв.м.

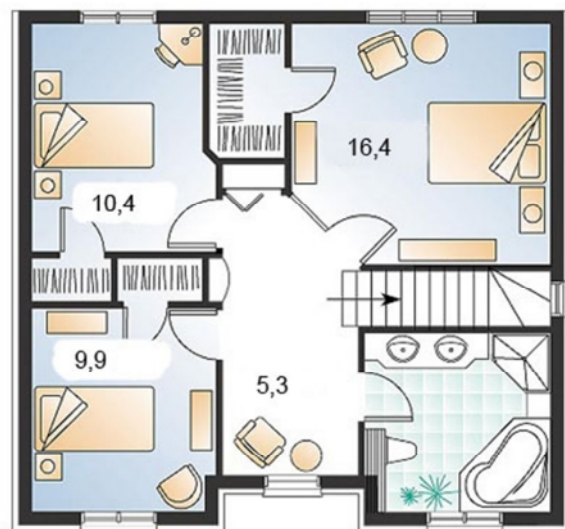
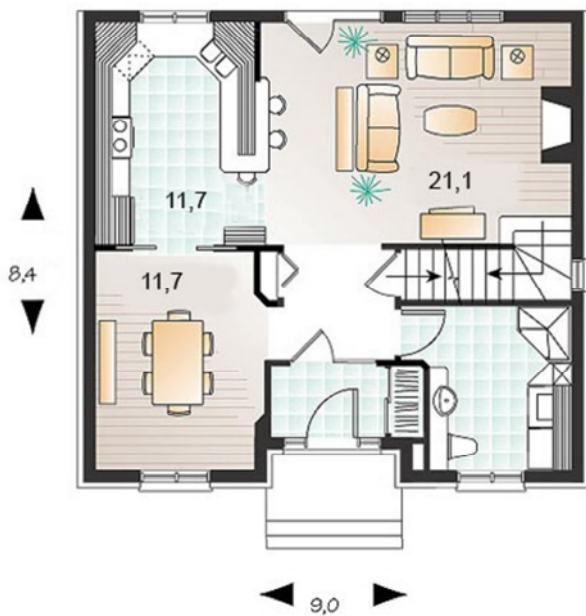
Материал стен – деревянный каркас с заполнением

Кровля – металлочерепица



План 1 этажа

План 2 этажа



## Вариант № 16

Задание по проектированию

Планировка дома: общая площадь – 117,8 кв.м.

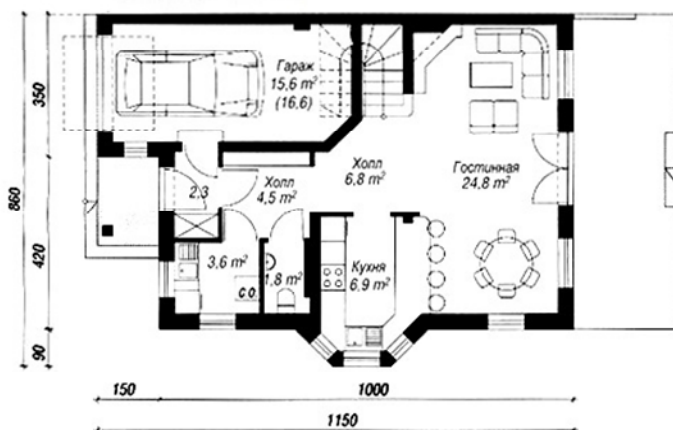
Материал стен – пенобетон

Перекрытия – железобетонные плиты

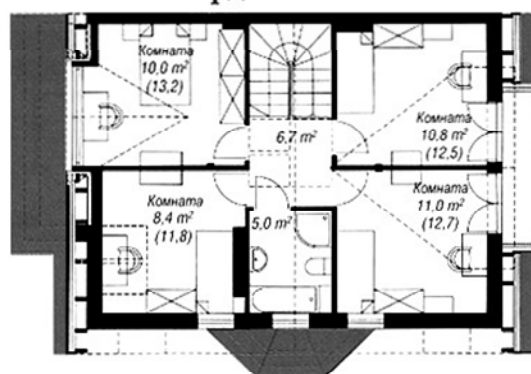
Кровля – натуральная черепица



План 1 этажа



План мансарды



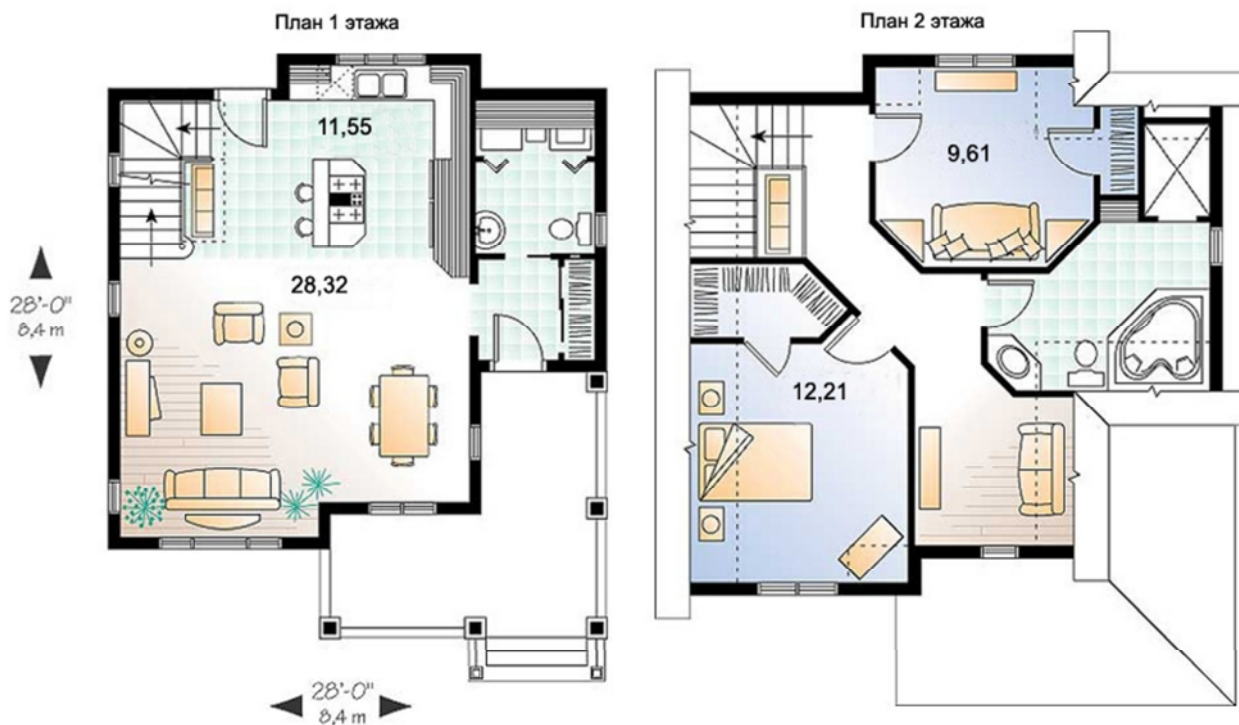
## Вариант № 17

Задание по проектированию

Планировка дома: общая площадь – 119,0 кв.м.

Материал стен – деревянный каркас с заполнением

Кровля – металлочерепица



## Вариант № 18

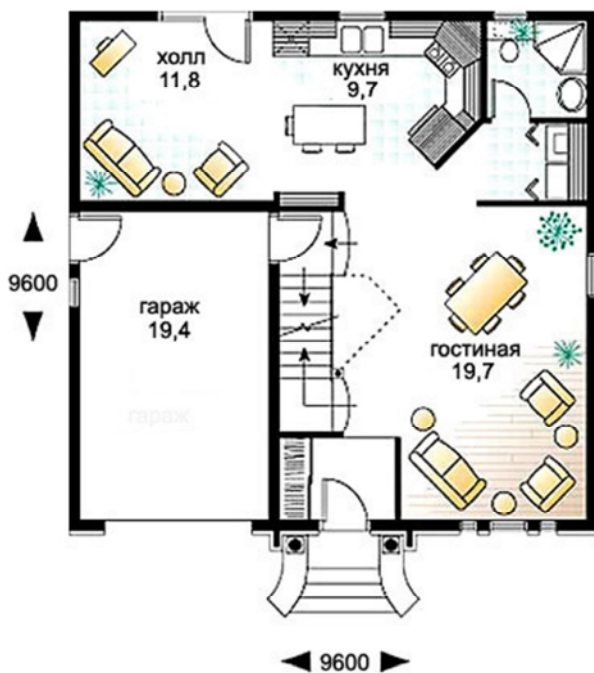
Задание по проектированию

Планировка дома: общая площадь – 144,9 кв.м.

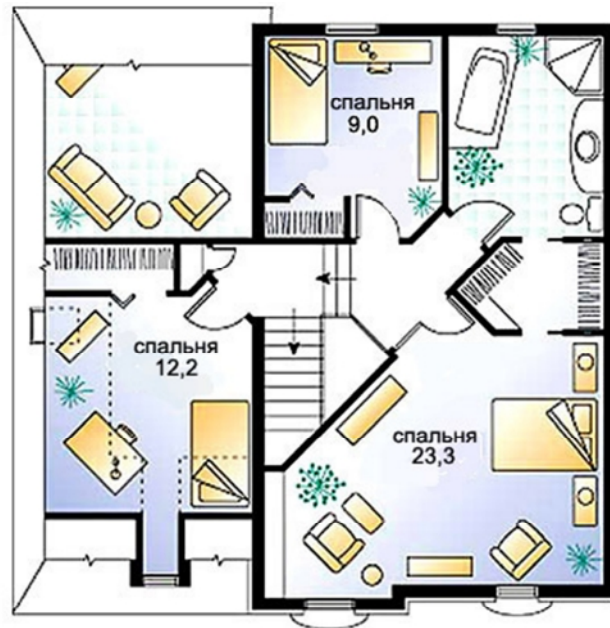
Материал стен – деревянный каркас



План 1 этажа



План 2 этажа



## Вариант № 19

Задание по проектированию

Планировка дома: общая площадь – 136,0 кв.м.

Материал стен – деревянный каркас с заполнением

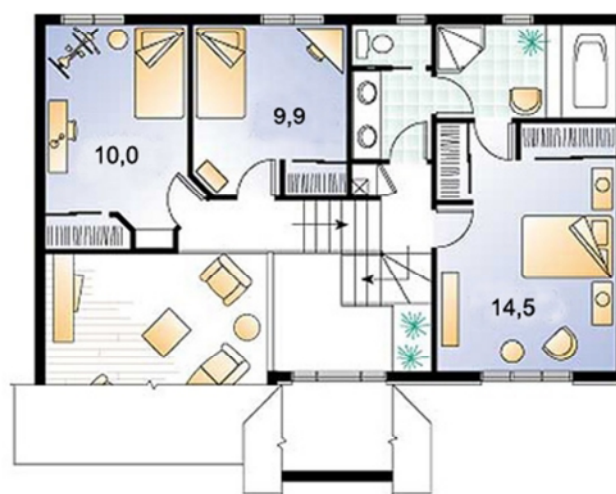
Кровля – металлочерепица



План 1 этажа



План 2 этажа



Вариант № 20

Задание по проектированию

Планировка дома: общая площадь – 175,4 кв.м.

Материал стен – деревянный каркас

