

Задание I уровня (тестирование)
регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства
студентов по специальности среднего профессионального образования
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
продолжительность 30 мин

- 1. Отклонение от нормативного значения нагрузки в ту или иную сторону учитывает коэффициент надежности по...**
 - a) назначению конструкции γ_n
 - b) материалу γ_m
 - c) нагрузке γ_f
- 2. От чего зависит площадь и размеры подошвы фундамента**
 - a) от действующей нагрузки, давления грунта и глубины заложения фундамента
 - b) от действующей нагрузки и глубины заложения фундамента
 - c) от прочности грунта и глубины заложения фундамента
- 3. Сущность железобетона**
 - a) бетон работает на сжатие, а арматура – на растяжение
 - b) бетон работает на растяжение, а арматура – на сжатие
 - c) бетон и арматура работают совместно на сжатие
- 4. Расчетное сопротивление материала - это...**
 - a) установленное нормами значение напряжений в материале
 - b) величина, получаемая делением нормативного значения на коэффициент надежности по нагрузке γ_f
 - c) установленное нормами предельное значение напряжений в материале
 - d) величина, получаемая делением нормативного значения на коэффициент надежности по материалу γ_m
- 5. Коэффициент сочетания ψ_1 и ψ_2 вводятся в расчет при действии на конструкцию нагрузок:**
 - a) постоянной и одной временной
 - b) постоянной и не менее двух временных
 - c) одной временной
- 6. Техническое подполье от подвала отличается ...**
 - a) конструкцией пола
 - b) меньшей высотой помещения
 - c) характером использования помещения
- 7. Верхняя плоскость фундамента называется**
 - a) подошвой
 - b) обрезом
 - c) надколонником
- 8. Назначение отмостки**
 - a) равномерная осадка здания
 - b) отвод атмосферных вод от стен и фундаментов
 - c) обеспечение устойчивости здания
- 9. Фундамент, располагающийся под всей площадью здания, называется**
 - a) ленточным
 - b) сплошным
 - c) свайным
 - d) столбчатым
- 10. Выбрать правильный ответ**

Надзор за правильной эксплуатацией строительных механизмов осуществляет:

 - a) росгортехнадзор
 - b) профсоюз
 - v) застройщик
 - г) субподрядчик
- 11. Выбрать правильный ответ**

Стандарты предприятия должны обеспечивать :

 - a) правовую, производственную и организационную деятельность
 - b) правовую и организационную деятельность
 - v) гражданская, правовая и организационная деятельность
 - г) организационная деятельность
- 12. Выбрать правильный ответ**

Главное управление экспертизой проекта является

- a) Главгосэкспертиза
- b) Ростехрегулирование
- c) Минпромэнерго
- d) Главгосэкспертиза, Минпромэнерго, Ростехрегулирование

13. Сырьем для получения гипса является

- a) глина, известняк
- b) мергель, глина
- c) известняк, мергель
- d) гипсовый камень

14. Цементный клинкер – это спёкшаяся сырьевая смесь в виде зерен ...

- a) доломита и известняка
- b) известняка и кварцевого песка
- c) глины и кварцевого песка
- d) глины и известняка

15. Что является главной функцией сметных норм

- a) определение количества материалов, необходимых для выполнения соответствующего вида работ, как основы для последующего перехода к стоимостным показателям
- b) определение нормативного количества ресурсов, минимально необходимых и достаточных для выполнения соответствующего вида работ
- c) определение максимального количества ресурсов, необходимых для выполнения соответствующего вида работ, как основы для последующего перехода к стоимостным показателям

16. В каких условиях предусмотрено производство работ сметными нормами и расценками

- a) в нормальных условиях
- b) в особых условиях
- c) в усреднённых условиях

17. Если сторона квадрата на плане равна 1см, а масштаб плана - 1:5000, то площадь этого квадрата в масштабе плана будет

- a) 400м^2
- b) 100м^2
- c) 625м^2
- d) 1м^2
- e) 2500м^2

18. Рельеф на топографических картах и планах изображается

- a) рисунками
- b) условными знаками
- c) горизонталями
- d) подписями координат

19. Расстояние между секущими уровнями поверхностями на карте или плане называют

- a) горизонталями
- b) заложением
- c) высотой сечения
- d) масштабом
- e) знаками

20. Какой из объектов относится к сложным примитивам в AutoCAD

- a) Луч
- b) Полилиния
- c) Дуга
- d) Эллипс
- e) Прямая

Задание I уровня (решение задач)

регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства студентов по специальности среднего профессионального образования 08.02.01
Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

продолжительность 80 мин

Ситуационная задача № 1

Бригада каменщиков выполнила кирпичную кладку стен средней сложности при высоте этажа до 4м в объеме 1800 м³. При нормативной трудоемкости выполненного объема работ 9936 чел-ч фактическая трудоемкость составила 9 200 чел-ч. Форма оплаты труда-сдельно-премиальная. Затраты труда рабочих и базовая расценка оплаты труда определена в ФЕР 81-02-08-2001(в редакции 2017г). По итогам работы бригаде выплачивается премия от основной заработной платы:

- за качественное выполнение работ – 25%,
- за перевыполнение норм выработки в размере 1,5% за каждый процент перевыполнения норм.

Определить: фактическую выработку бригады рабочих, изменение производительности труда, а также рассчитать основную заработную плату и размер премии бригады за досрочное и качественное выполнение работ.

Ситуационная задача № 2

Бригаде штукатуров выдано задание на оштукатуривание кирпичных стен внутри здания улучшенной штукатуркой известковым раствором площадью 2200м². Определите численный состав бригады и их заработную плату, если выполнить работы следует за 15 дней при норме времени (Нвр) 74,24 чел-ч за 100м², расценке – 697,86 руб за 100м². Кв.н.-коэффициент выполнения норм = 1,08. В смене 8 часов. Работы проводятся в 1 смену.

Ситуационная задача №3.

Case study №3

The development of the house construction.

The first houses in different countries of the world were made of wood. At that time the greater part of our planet was covered with thick forests. Even in those days men found ways of using wood as a building material. In some places they tied together the tops of several trees and covered them with the hides (skins) of animals. In other places they covered them with leaves or grass.

The primitive people's first houses were tents or huts. Primitive building required no tools. The invention of tool permitted the cutting of stones and timber. Stone was the most convenient building material in countries where there was not much wood but plenty of stone.

People began to use stone widely to build their houses many centuries ago. With the development of stone cutting finer tools appeared.

About 4,000 years before our era the Egyptians possessed great constructional know-how (ability). They built simple houses by present standards. They used bricks which in their most primitive form were not burned, but were hardened by being dried in the sun. Since the middle ages, brickwork has been in constant use everywhere, in every sort of construction and in every architectural style. They made flat roofs because there was very little rain in Egypt. Their buildings were simple in construction but very beautiful. We still admire their monuments, sphinxes and palaces.

Greek builders learned much from Egyptian builders. They built their houses with sloping roofs because the climate of these two countries differs greatly. Soon Greek builders became second to none in column making. But they added the arch, thus adding much strength and beauty to their buildings.

The use of precast concrete, a very advanced construction technique, has many advantages over other building materials. Precast building units can be assembled at the site all the year round in any weather. The precast concrete technique which is constantly being improved in our country plays a great a great role in our building.

Read and answer the following questions:

1. What kind of material did men use building the first houses?
2. Primitive building didn't require tools, did it?
3. What appeared with the development of stone?
4. What kind of roofs did the Egyptians make and why?
5. Who became second to none in column making?
6. Why do precast building units have advantages nowadays?

Задание II уровня (выполнение конструктивного разреза здания по заданным фасадам, планам и указанному направлению секущей плоскости) регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Продолжительность 2 часа

1. Профессиональные компетенции для выполнения задания

- разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием информационных технологий;
- чтение архитектурно-строительных чертежей;
- чтение и применение типовых узлов при разработке рабочих чертежей;
- выполнение чертежей разрезов с помощью информационных технологий;
- разработка конструктивных решений подземной и надземной частей зданий;
- владение нормативно-технической документацией на проектирование зданий;
- соблюдение стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства.

2. Описание задания

Участникам будет предложено по фасаду здания и планам этажей выполнить конструктивный разрез здания по заданному направлению секущей плоскости с применением компьютерных технологий (AutoCAD-2017, Компас) в соответствии с требованиями ГОСТ 21.501-2011СПДС «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений». Чертёж выполняется в масштабе М 1:100. Время выполнения задания 2 часа.

3. Оборудование одного конкурсного места участника

- компьютер (CPU 3.60ГГц / HDD 500 Гб/ DDR 8Гб)
- монитор 21,5”
- стол
- стул

4. Программное обеспечение компьютера

AutoCAD-2017, Компас

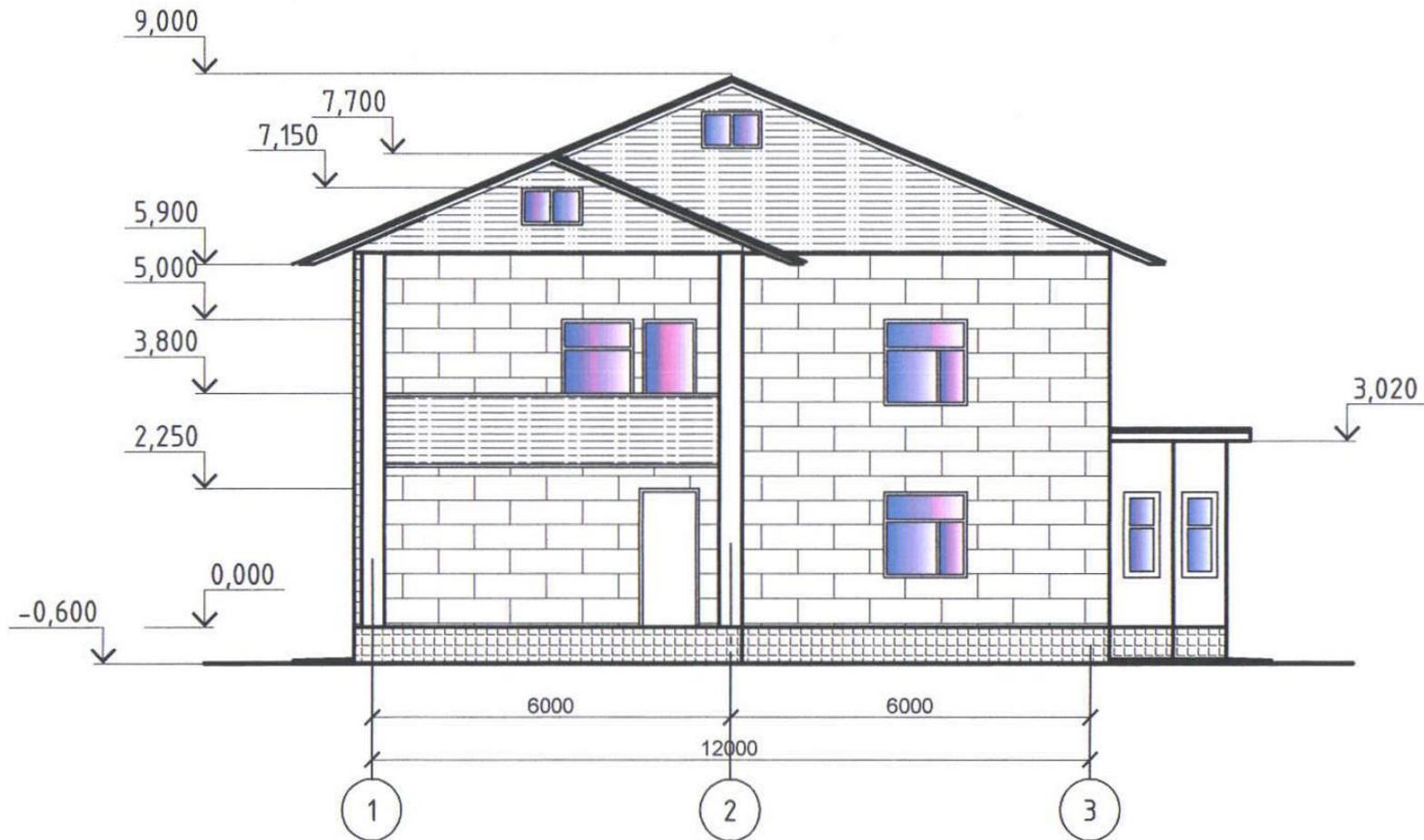
5. Техническое задание

Вам предстоит выполнить конструктивный разрез здания по заданному направлению секущей плоскости, включая подземную часть, с применением компьютерных технологий (AutoCAD-2017, Компас) в соответствии с требованиями ГОСТ 21.501-2011 СПДС «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений». Чертёж выполняется в масштабе М 1:100.

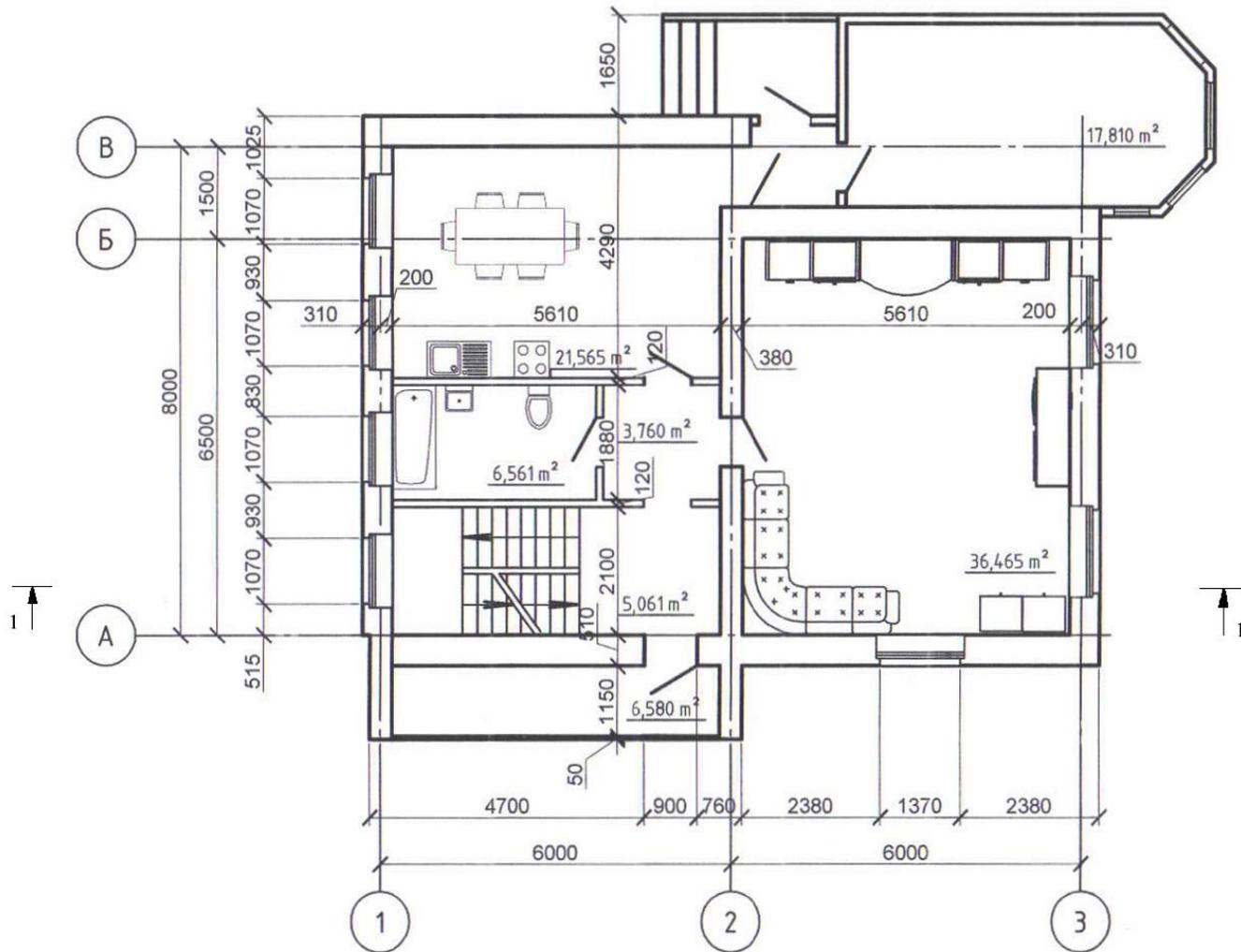
Исходные данные:

- Фасад.
- Планы этажей и подвала.
- Высота этажа 2,8 м.
- Отметка пола подвала – 2,400 м.
- Конструктивная схема с поперечными несущими стенами.
- Фундаменты ленточные сборные.
- Ширина подошвы фундамента под наружные стены 0,8 м.
- Ширина подошвы фундамента под внутренние стены 1,0 м.
- Отметка подошвы фундамента – 3,050 м.
- Стены кирпичные. Толщина наружных стен 510 мм, толщина внутренних стен 380 мм.
- Перегородки кирпичные толщиной 120 мм.
- Лестница деревянная.
- Перекрытия из железобетонных плит с круглыми пустотами толщиной 220 мм.
- Высота оконных проёмов (изнутри) 1510 мм.
- Высота дверных проёмов 2100 мм, в подвале 1800 мм, ширина дверных проёмов 900 мм.
- Крыша чердачная стропильная.
- Утеплитель из минераловатных плит URSA толщиной 200 мм.
- Пароизоляция из рубероида.
- Кровля из металлочерепицы.

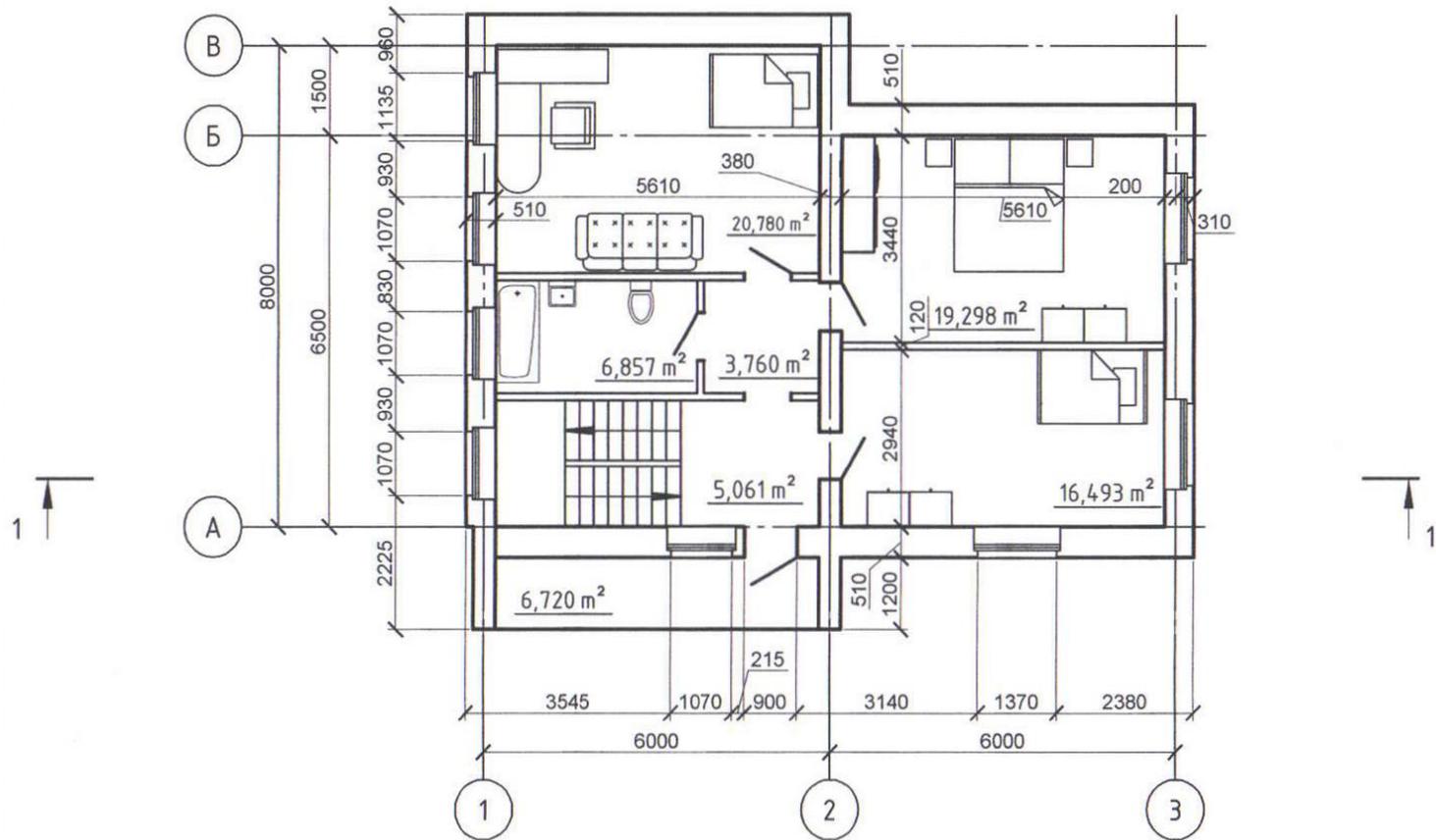
Фасад 1-3



План 1 этажа



План 2 этажа



План подвала

