

Примерные задания
для регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального
мастерства по укрупненной группе специальностей СПО
08.00.00 Техника и технологии строительства

Содержание

Практические конкурсные задания I уровня

1. Задание «Тестирование»
2. Практическое задание «Перевод профессионального текста»
3. Практическое задание «Организация работы коллектива»

Практические конкурсные задания II уровня

4. Практическое задание «Геодезическое сопровождение строительства зданий и сооружений»
5. Практическое задание «Выполнение конструктивного разреза»
6. Методические материалы

Практические задания I уровня

1. Задание «Тестирование» состоит из теоретических вопросов, сформированных по разделам и темам:

Информационные технологии в профессиональной деятельности

Оборудование, материалы, инструменты

Системы качества, стандартизации и сертификации

Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды

Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности

Конструктивные решения зданий и инженерных сооружений

Основы проектирования и расчета оснований и конструктивных элементов зданий и сооружений

Технология и организация строительного производства

Геодезическое сопровождение работ

Проектно-сметное дело и экономика отрасли.

Тестовое задание

Задание 1

Установите последовательность этапов регистрации юридического лица

Укажите порядок следования вариантов от вет а:

Открытие расчетного счета фирмы

Представление документов на регистрацию в ИФНС

Принятие участниками решения об открытии фирмы

Изготовление печати

Заключение между учредителями договора об учреждении общества

Задание 2

Отношение средней плотности материала к плотности стандартного вещества называется

Выберите один из 4 вариантов от вет а:

1) истинная плотность

2) насыпная плотность

3) средняя плотность

4) относительная плотность

Задание 3

Установку транспортных средств разрешается производить на расстоянии от края выемки

Выберите один из 4 вариантов от вет а:

1) за пределами призмы обрушения

2) не менее 2 м

3) не менее 1 м

4) не менее 1,5 м

Задание 4

В ячейках Excel заданы формулы. Результатом вычислений в ячейке C1 будет:

	A	B	C
1	5	=A1*2	= A1+B1

(введит е с клавиат уры значение): _____

Задание 5

Норма выработки при увеличении нормы времени

Выберит е один из 3 вариант ов от вет а:

- 1) увеличивается
- 2) не изменяется
- 3) уменьшается

Задание 6

Определите нормативную нагрузку на 1 м^2 горизонтальной поверхности покрытия от плитного утеплителя. Толщина утеплителя $t=120 \text{ мм}$. Удельный вес принять $\gamma=2 \text{ кН/м}^3$

(введит е с клавиат уры значение в кН/м^2) _____

Задание 7

Абсолютная погрешность - это

Выберит е один из 5 вариант ов от вет а:

- 1) разность между фактическим значением и истинным значением измеряемой величины
- 2) разность между фактическим значением и средним значением измеряемой величины
- 3) разность между фактическим значением и минимальным значением измеряемой величины
- 4) разность между фактическим значением и максимальным значением измеряемой величины
- 5) разница между первым и последним измерениями в серии

Задание 8

Кнопка Model позволяет в AutoCAD

Выберит е один из 4 вариант ов от вет а:

- 1) переключаться между пространствами модели и листа
- 2) включать или выключать режим отображения весов элементов чертежа
- 3) включать или выключать режим полярного отслеживания
- 4) включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваем шагом или к угловой привязки

Задание 9

Установите соответствие буквенного обозначения и вида арматуры

Укаж ит е соот вет ст вие для всех 3 вариант ов от вет а:

- | | |
|-------|-------------------------------|
| ___ В | 1) горячекатаная стержневая |
| ___ А | 2) холоднотянутая проволочная |
| ___ К | 3) арматурные канаты |

Задание 10

Годовой износ фондов стоимостью 2000 тыс. руб. при годовой норме амортизации 5% составляет

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) 1050 тыс. руб.
- 2) 100 тыс. руб.
- 3) 950 тыс. руб.

Задание 11

Установить соответствие между исходными данными и расчетом места нуля

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

- | | |
|--|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> КЛ = $-0^{\circ}12'$; КП = $+0^{\circ}13'30''$ | 1) МО = $-0^{\circ}00'30''$ |
| <input type="checkbox"/> КЛ = $+0^{\circ}17'$; КП = $-0^{\circ}17'$ | 2) МО = $+0^{\circ}00'45''$ |
| <input type="checkbox"/> КЛ = $+1^{\circ}23'$; КП = $-1^{\circ}23'30''$ | 3) МО = $-0^{\circ}00'15''$ |
| <input type="checkbox"/> КЛ = $-0^{\circ}45'$; КП = $+0^{\circ}44'$ | 4) МО = $0^{\circ}00'$ |

Задание 12

Установите соответствие между основанием и видом ответственности

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

- | | |
|--|---------------------|
| <input type="checkbox"/> деяния, содержащие все признаки преступления | 1) административная |
| <input type="checkbox"/> нанесение материального ущерба в результате противоправного поведения | 2) уголовная |
| <input type="checkbox"/> совершение дисциплинарного проступка | 3) дисциплинарная |
| <input type="checkbox"/> совершение административных правонарушений | 4) материальная |

Задание 13

Установите соответствие между понятием и определением

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

- | | |
|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> выработка | 1) затраты времени на изготовление единицы продукции |
| <input type="checkbox"/> объем работ | 2) сумма оплаты труда за единицу работы |
| <input type="checkbox"/> трудоёмкость | 3) количество продукции, изготавливаемой одним работником за единицу времени |
| <input type="checkbox"/> расценка | 4) количество различных операций, выполняемых одним рабочим, и частота их повторения |

Задание 14

Укажите последовательность разработки локальной сметной документации

Укажите порядок следования всех 4 вариантов ответа:

- определение суммарных прямых затрат
- определение сметной прибыли
- определение накладных расходов
- подбор единичных расценок

Задание 15

Участки стен, расположенные между проемами, называются

Выберит е один из 4 вариант ов от вет а:

- 1) перемычки
- 2) простенки
- 3) пилястры
- 4) пилоны

2. Практическое задание «Перевод профессионального текста» включает два вида заданий:

- перевод текста, содержание которого включает профессиональную лексику;
- ответы на вопросы по тексту (выполнение действия).

Объем текста на иностранном языке составляет (1500-2000) знаков.

FOUNDATIONS IN CONSTRUCTION

Every building needs permanent stability. In order to have stability, buildings should have foundations. A foundation is a structure that transfers loads to the ground. Foundations keep the walls and the floors of buildings from direct contact with the soil. They guard the walls and the floors against the action of the weather and sinking that may cause cracks in the walls. Foundations are generally broken into two categories: shallow foundations and deep foundations. Shallow foundations are usually embedded a meter or so into soil.

Deep foundations are used to transfer a load from a structure through an upper weak layer of soil to a stronger deeper layer of soil. There are different types of deep foundations including piles, drilled shafts, caissons, piers, and earth stabilized columns. Sometimes these foundations penetrate bedrock. It is necessary that a foundation should not be loaded beyond its bearing capacity or the foundation will "fail". For a typical modern three-bedroom detached house the total of the dead and imposed loads is about 120 tonnes and most types of ground can easily carry this load using simple foundations. The exact dead and imposed loads can be easily calculated. Other design considerations include scour and frost heave. Scour takes place when flowing water removes supporting soil from around a foundation (like a pier supporting a bridge over a river). Frost heave occurs when water in the ground freezes to form ice lenses. Changes in soil moisture can cause expansive clay to swell and shrink. This swelling can vary across the footing due to seasonal changes or the effects of vegetation removing moisture. The variation in swell can cause the soil to distort, cracking the structure over it. This is a particular problem for house footings in semi-arid climates where wet winters are followed by hot dry summers. When structures are built in areas of permafrost, special consideration must be given to the thermal effect the structure will have on the permafrost. Generally, the structure is designed in a way that tries to prevent the permafrost from melting.

Answer the following questions:

1. What reason should every building have foundation for?

2. What functions of a foundation are described in the text?
3. What are basic types of foundations?
4. Why is it necessary that a foundation should not be loaded beyond its bearing capacity?
5. When does frost heave occur?

3. Практическое задание «Организация работы коллектива» включает 3 задачи:

- определение по календарному плану сменного объема работ на бригаду;
- составление по календарному плану недельно-суточного графика на заданный вид производства работ;
- составление отчета о расходе основных материалов при производстве отдельного вида работ.

Региональный этап Всероссийской олимпиады профессионального мастерства по укрупненной группе специальностей СПО 08.00.00 Техника и технологии строительства

Недельно-суточный график производства СМР по участку № _____

с « _____ » _____ 201__ г по « _____ » _____ 201__ г

Номер позиции по календарному плану	Исполнитель работ	Наименование (шифр) объектов и видов работ	Единица измерения	Задание (З) Выполнение (В)	Объем работ на неделю	Стоимость, тыс. руб.		Трудоёмкость, чел.-дн.	Суточный график и его выполнение						Итого за неделю
						единицы измерения	общая		Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
				З											
				В											
				З											
				В											

Начальник участка _____

Начальник ПТО _____

Работы и ресурсы в графике группируются пообъектно и побригадно с указанием в графе 1 номеров позиций по календарному плану. В графе 2 даются фамилии исполнителей: для графиков производителей работ (мастеров) – бригадиров, для графиков начальников участков – производителей работ и мастеров и т.д.

Региональный этап Всероссийской олимпиады профессионального мастерства по укрупненной группе специальностей СПО 08.00.00 Техника и технологии строительства

Отчет о расходе основных материалов в строительстве в сопоставлении с производственными нормативами

Наименование видов работ, конструктивных элементов и материалов	Единица измерения	Обоснование производственных норм расхода материалов	Норма расхода материала на ед. изм. работ (конструкт. элемента)	Объем работ и нормативная потребность матер. на объект	Объем выполненных работ и нормативный расход материалов по месяцам					

Практические задания II уровня

4. Практическое задание «Геодезическое сопровождение строительства зданий и сооружений» включает 2 задачи:

- разбивка здания или сооружения;
- вынос проектной отметки.

5. Практическое задание «Выполнение конструктивного разреза» содержит 2 задачи различных уровней сложности в соответствии со спецификой специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений и 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений:

- выполнение поперечного разреза здания (сооружения);
- подсчет объемов работ.

Задача №1. По исходным данным выполнить разрез здания по направлению секущей плоскости в заданном масштабе с применением программного продукта AutoCAD-2017.

Конструктивные решения:

- фундамент – ленточный железобетонный монолитный. Отметка подошвы фундамента - 2.900, обреза фундамента -0.300. Ширина подошвы фундамента под наружные стены 800 мм и 1000мм под внутренние несущие, толщина стены фундамента 500мм.

- стены наружные из силикатного кирпича на растворе М50 толщиной 510 мм; внутренние толщиной 380 и 250 мм;

- перегородки – кирпичные толщиной 120 мм.

- перекрытия – монолитное железобетонное перекрытие высотой 200мм.

- лестница – деревянная по металлическим косоурам высотой 180мм; размеры ступеней 200(h)×315 мм.

- крыша – двускатная с уклоном 36° , водоотвод наружный организованный.

- кровля - металлочерепица; подкладочный ковер; влагостойкая фанера; обрешётка; звукоизоляция; гидроизоляция; стропильная нога 50×200, утеплитель 180мм; пароизоляция, подшивка из досок, декоративная подшивка (2 слоя гипсокартона).

Примечания:

1. Высота подоконника переменная;
2. Высота первого этажа – 3,0 м;
3. Высота помещения второго этажа – 2,8 м;
4. Мауэрлат укладывается на отметке - +4.050.
5. Марки тепло и пароизоляционных материалов в кровли принять самостоятельно.
6. Покрытие пола – ламинат. Флажки по полам не показывать.
7. Конструкция мансардного потолка: балки 50×200 мм через 1200мм, подшивка из досок $t=32$ мм; теплоизоляция $t=180$ мм, подшивка (2 слоя гипсокартона).
8. Покрытие отмостки – асфальтобетон толщиной 40мм, ширина отмостки 1 м.

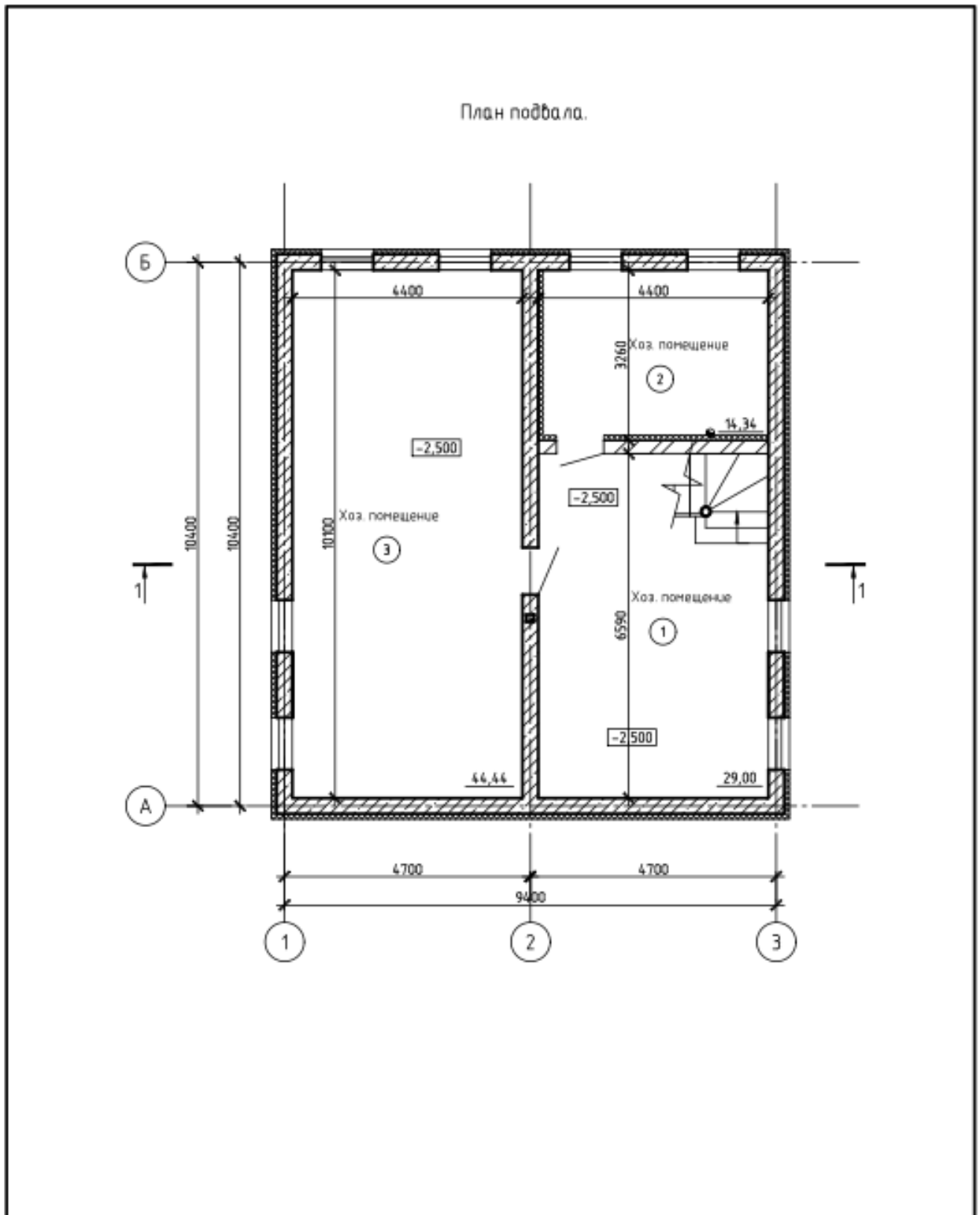
Фасад 1-3



Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Индивидуальный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
ГАП									
ГИП									
Выполнил						Фасад 1-3			

Копировал

A4

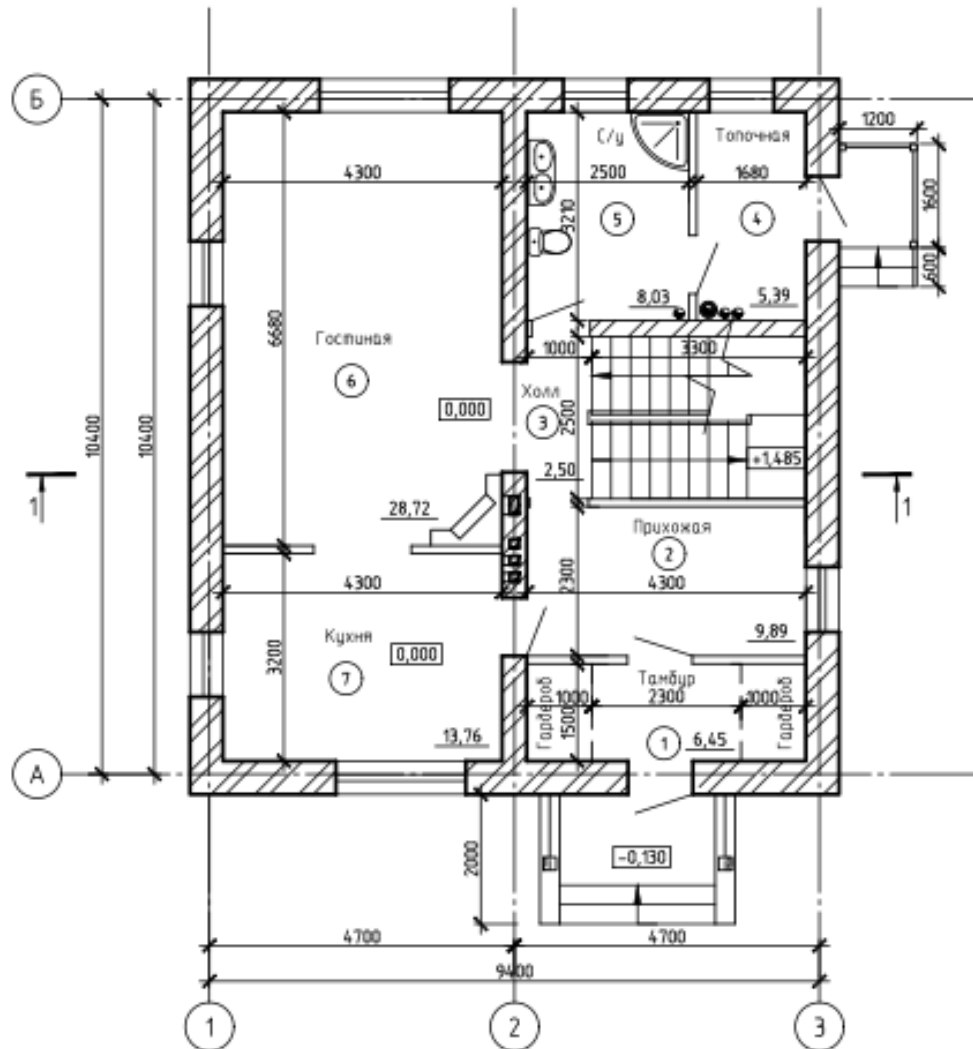


Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Индивидуальный жилой дом			Стадия
ГАП									Лист
ГИП									Листов
Выполнил						План подвала			

Копировал

A4

План 1-ого этажа.

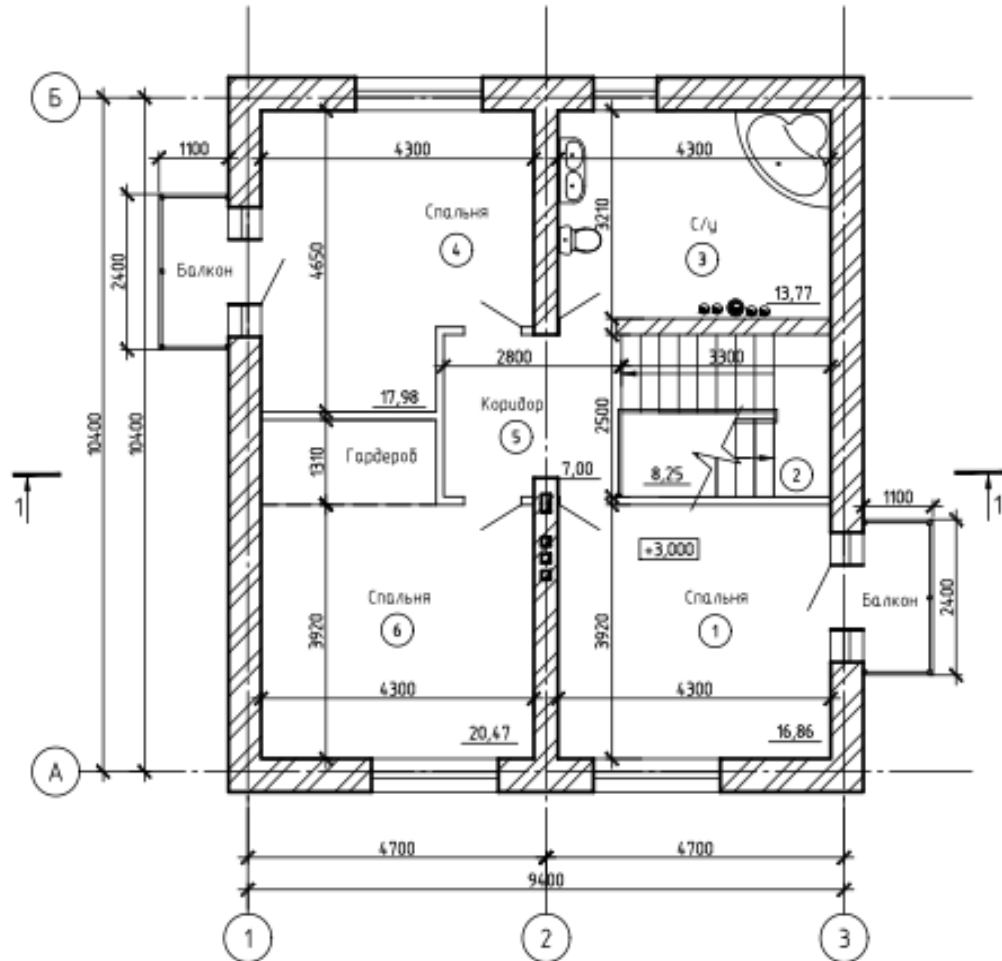


Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Индивидуальный жилой дом		
ГАП						Стадия	Лист	Листов
ГИП								
Выполнил								
						План первого этажа		

Копиробал

A4

План 2-ого этажа.

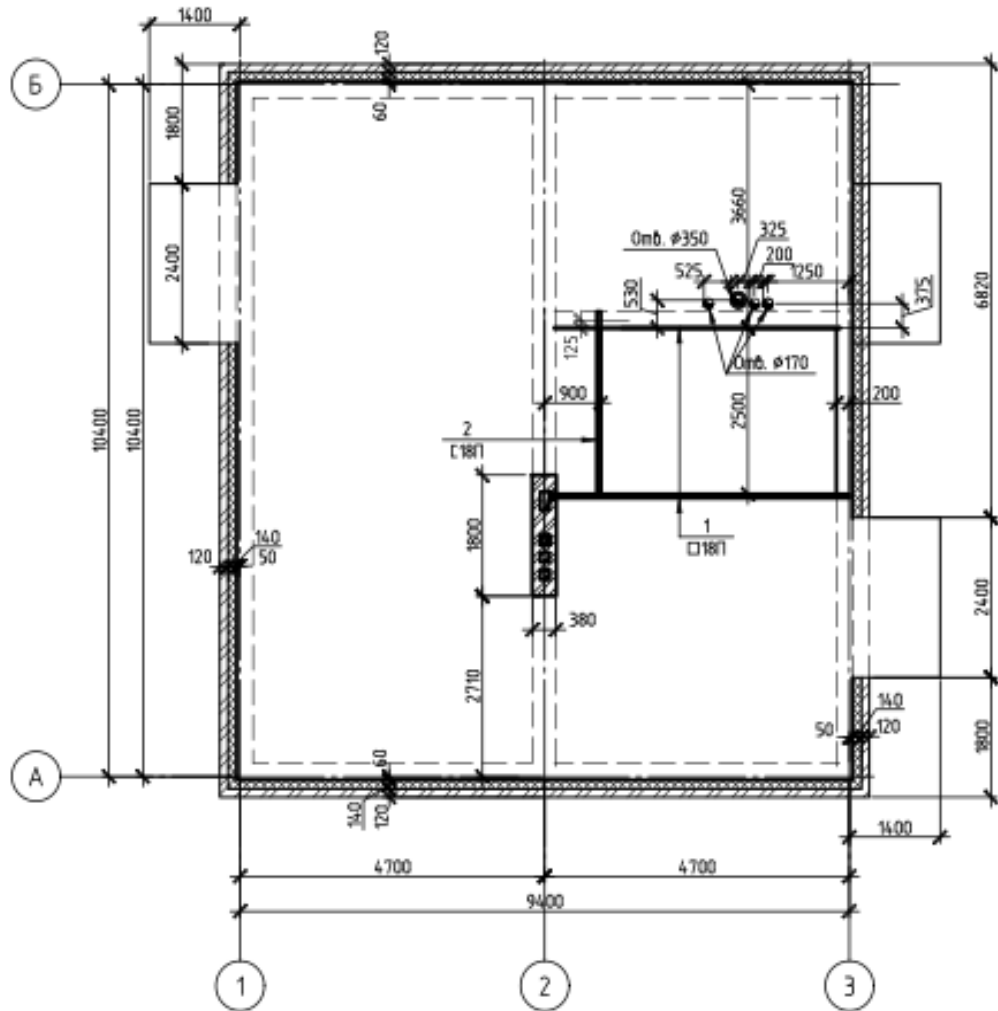


Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Индивидуальный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
ГАП									
ГИП									
Выполнил						План второго этажа			

Копировал

A4

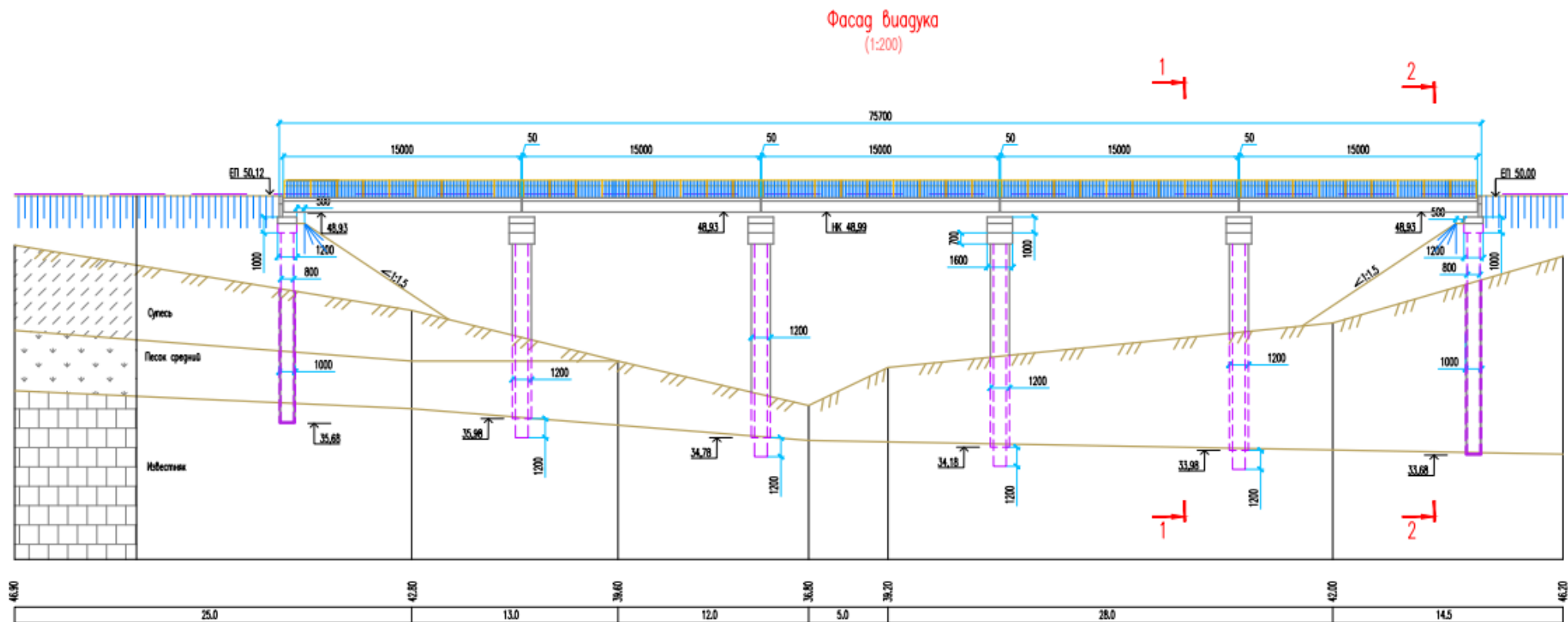
Опалубочный план плиты перекрытия над первым этажом.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Индивидуальный жилой дом			Стадия
ГАП									Лист
ГИП									Листов
Выполнил						План монолитного перекрытия			

Вариативная часть практического задания II уровня
Виадук на автомобильной дороге IV технической категории

Задача № 1. Начертить фасад виадука и по исходным данным выполнить поперечные разрезы виадука в середине пролета и в опорном сечении около устоя с применением программного продукта AutoCAD. Чертеж выполнить в масштабе 1:200.



Региональный этап Всероссийской олимпиады профессионального мастерства по укрупненной группе специальностей СПО 08.00.00 Техника и технологии строительства

Результаты выполнения конкурсных заданий оцениваются по 100-балльной шкале:

за выполнение заданий I уровня максимальная оценка - 30 баллов, тестирование - 10 баллов, практические задачи – 20 баллов (перевод текста) – 10 баллов, задание по организации работы коллектива – 10 баллов);

за выполнение заданий II уровня максимальная оценка - 70 баллов (35+35).

Продолжительность выполнения конкурсных заданий

Максимальное время, отводимое на выполнения заданий в день – 8 часов (академических).

Рекомендуемое максимальное время для выполнения I уровня:

- тестовое задание – 60 мин;
- перевод профессионального текста, сообщения – 60 мин;
- решение задачи по организации работы коллектива – 60 мин;
- инвариантная часть практического задания II уровня – 90 мин;
- вариативная часть практического задания II уровня – 180 мин.

Методические материалы

1. СП 118.13330.2012. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009
2. СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания
3. СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка.
4. СНиП 3.01.03-84 Геодезические работы в строительстве
5. СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений.
6. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Ч.1 Общие требования. – М.: 2002.
7. СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Ч.2 Строительное производство. – М.: 2003.
8. СП 11-101-2003 (СНиП 11-01-95) Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений. – М.: 1996.
9. СП 11-101-95 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав обоснований инвестиций в строительстве предприятий, зданий и сооружений. – М.: 1996.
10. МДС-11-7. – М.: 1996.
11. ГЭСН. Сборники 1,7,8,9,10,11,12,15. – М.: 2001.
12. Барабанщиков Ю. Г. Строительные материалы и изделия: учебник / Ю. Г. Барабанщиков. - 6-е изд., стер. - М.: ИЦ «Академия», 2015. - 415 с. - (Профессиональное образование. Строительство и архитектура)
13. Геодезия: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев. – 11-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2014.-384 с. ISBN 978-5-4468-0613-3.
14. Гиршберг М.А. Геодезия: Учебник / М.А. Гиршберг. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 384 с.: 70x100 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-006351-5
15. Долгунов А.И., Меленцова Т.Б. Строительные конструкции: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования/2-ое изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.- 432 с.
16. Константинов В. М. Экологические основы природопользования: Учебник / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. - 16-е изд., стер. - М.: ИЦ "Академия", 2016. - 240 с. - (Профессиональное образование)
17. Прохорский Г. В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве [Текст] : учеб. пособие для СПО / Г. В. Прохорский. - 2-е изд., стер. - М.: КноРус, 2012. - 264 с. - (Среднее профессиональное образование)

Региональный этап Всероссийской олимпиады профессионального мастерства по укрупненной группе специальностей СПО 08.00.00 Техника и технологии строительства

18. Румынина, В. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности [Текст] : учебник для СПО / В. В. Румынина. - 8е изд., испр. и доп. - М. : Академия, 2013. - 224 с. - (Среднее профессиональное образование).
19. Русанова Т. Г. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов: учебник / Т. Г. Русанова, Х. А. Абдулмажидов. - М.: Академия, 2015. - 352 с. - (Профессиональное образование. Профессиональный модуль). - Библиогр.: с. 346-347
20. Синянский И. А. Проектно-сметное дело: учебник для СПО / И. А. Синянский, Н. И. Манешина. - 9-е изд., стер. - М.: ИЦ «Академия», 2016. - 480 с. - (Профессиональное образование. Строительство и архитектура). Учебная литература: /Проектно-сметное дело/Доп.
21. Соколов Г. К. Технология и организация строительства: учебник для СПО / Г. К. Соколов. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2016. - 528 с.: ил., табл. - (Профессиональное образование. Строительство). - Библиография: с. 517-518. - Предметный указатель: с. 519-521
22. Соколова С.В. Экономика организации: учебник для СПО / С.В Соколова. - М.: Академия, 2015. - 176 м. - (Профессиональное образование. Общепрофессиональные дисциплины). - Библиогр.: с. 172
23. Федотов Г.А. Инженерная геодезия: учебник / Г.А. Федотов. - 6-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 479 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-010346-4.