

Министерство образования и молодёжной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Камышловский гуманитарно-технологический техникум»

КОМПЛЕКТ
КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине
ОП.02 «ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ЧЕРЧЕНИЯ»
основной профессиональной образовательной программы
подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии
08.01.07 Мастер общестроительных работ
Уровень освоения - базовый

Комплект контрольно-оценочных средств разработан с учетом требований ФГОС СПО, утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 413 от 17.05.2012 г. (с изменениями и дополнениями);
рабочей программы учебной дисциплины ОП. 02 «Основы строительного черчения»

Организация –разработчик: ГАПОУ СО «КГТТ»

Разработчик:

ГАПОУ СО «Камышловский гуманитарно-технологический техникум»

Сухов О.Б., преподаватель, первой квалификационной категории.

Утверждаю:



зам. директора по УМР Мадыгина Т.А.

«18» мая 2022 г.

Согласовано:



методист Чингина Н.Н

«18» мая 2022 г.

Рассмотрен на заседании ПЦК

Председатель ПЦК Цытыркина Л.А..

Протокол №9 от 17.05.2022 г.



СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке
3. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)
4. Задания для оценки освоения учебной дисциплины
 - 4.1. Задания для текущего и рубежного контроля по учебной дисциплине
 - 4.2. Задания для промежуточной аттестации по учебной дисциплине
 - 4.3. Задания для итогового контроля по учебной дисциплине

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу учебной дисциплины «Основы строительного черчения».

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего и итогового контроля в форме дифференцированного зачета.

КОС разработаны на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ;
- образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ;
- рабочей программы учебной дисциплины «Основы строительного черчения»;
- учебного плана по профессии.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен обладать предусмотренными ФГОС СПО следующими умениями и знаниями, способствующими в дальнейшем формированию общих и профессиональных компетенций;

Общие компетенции

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Изучение дисциплины «Основы строительного черчения» создаёт условия для формирования профессиональных компетенций, которые будут оцениваться при аттестации студентов по ПМ 01. «Выполнение штукатурных работ», ПМ.03 «Выполнение каменных работ» и ПМ.07 «Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сварки»:

Студент должен обладать **профессиональными компетенциями**:

ПК 3.1 Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ.

ПК 7.1 Выполнять подготовительные работы и сборочные операции при производстве сварочных работ ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе, плазменной дуговой.

ПКв 8.1 Выполнение подготовительных работ при штукатурных работах.

ПК в 8.4 Выполнять ремонт оштукатуренных поверхностей.

Умения:

У-1. Читать архитектурно-строительные чертежи, проекты, монтажные схемы, схемы производства работ.

Знания:

З-1. Требования единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства

З-2. Основные правила построения чертежей и схем, виды нормативно-технической документации

З-3. Виды строительных чертежей, проектов, монтажных схем, схем производства работ

3-4. Правила чтения технической и технологической документации

3-5. Виды производственной документации

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
У-1. Читать архитектурно-строительные чертежи, проекты, монтажные схемы, схемы производства работ.	Определение габаритных размеров
	Определение видов, используемых при выполнении чертежа
	Соблюдение последовательности чтения чертежа
	Определение видов разрезов, используемых при выполнении чертежа
	Определение высотных отметок
	Определение площадей помещений
	Определение элементов зданий и деталей внутреннего оборудования по условным графическим обозначениям
	Определение физических и химических свойств материалов
3-1. Требования единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства 3-2. Основные правила построения чертежей и схем, виды нормативно-технической документации 3-3. Виды строительных чертежей, проектов, монтажных схем, схем производства работ 3-4. Правила чтения технической и технологической документации 3-5. Виды производственной документации	-Перечисление форматов, используемых при выполнении чертежей -Перечисление масштабов, используемых при выполнении чертежей -Перечисление видов линий, используемых при выполнении чертежей -Перечисление размеров, чертёжных шрифтов, используемых при выполнении чертежей согласно ГОСТ -Перечисление правил нанесения размерных чисел на чертеже -Формулировка определения чертежа -Формулировка определения строительного чертежа -Перечисление назначений единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и системы проектной документации для строительства (СПДС)

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ВИДАМ КОНТРОЛЯ

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У-1. Читать архитектурно-строительные чертежи, проекты, монтажные схемы, схемы производства работ.	Практическая работа № 4 Практическая работа № 5 Практическая работа № 6 Практическая работа № 8 Практическая работа № 11 Контрольная работа	
З-1. Требования единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства		Дифференцированный зачет
З-2. Основные правила построения чертежей и схем, виды нормативно-технической документации		Дифференцированный зачет
З-3. Виды строительных чертежей, проектов, монтажных схем, схем производства работ		Дифференцированный зачет
З-4. Правила чтения технической и технологической документации		Дифференцированный зачет
З-5. Виды производственной документации		Дифференцированный зачет

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ТЕМАМ

Элемент учебной дисциплины	Текущий контроль		Итоговый контроль	
	Форма контроля	Проверяемые У, ОК	Форма контроля	Проверяемые З, У, ОК
Раздел 1. Единая система конструкторской документации				
Тема 1.1 Введение			Дифференцированный зачет	3-1, 3-5 ОК 01-07, ОК 09-10 ПК 7.1, ПК 8.1, 8.4
Раздел 2. Общие правила выполнения и оформления строительных чертежей				
Тема 2.1 Оформление строительных чертежей	Практическая работа № 4	У-1 ОК 01-07, ОК 07, ОК 09-10	Дифференцированный зачет	3-2, 3-3, 3-4 ОК 01-04, ОК 07, ОК 09-10
Тема 2.2 Нанесение размеров и надписей на чертежах	Практическая работа № 5	У-1 ОК 01-07, ОК 09-10	Дифференцированный зачет	3-1, 3-2, 3-3, 3-4, 3-5 ОК 01-07, ОК 09-10
Раздел 3. Выполнение и чтение строительных чертежей				
Тема 3.1 Выполнение строительных чертежей	Практическая работа № 6	У-1 ОК 01-07, ОК 09-10 ПК 7.1, ПК 8.1 8.4	Дифференцированный зачет	3-1, 3-2, 3-3, 3-4, 3-5 ОК 01-07, ОК 09-10 ПК 7.1, ПК 8.1 8.4
Тема 3.2 Архитектурно-строительные чертежи	Практическая работа № 8	У-1 ОК 01-04, ОК 09-10 ПК 7.1, ПК 8.1 8.4	Дифференцированный зачет	3-1, 3-2, 3-3, 3-4, 3-5 ОК 01-07, ОК 09-10 ПК 7.1, ПК 8.1
Тема 3.3 Чертежи различных строительных конструкций			Дифференцированный зачет	3-1, 3-2, 3-3, 3-4, 3-5 ОК 01-07, ОК 09-10 ПК 7.1, ПК 8.1 8.4
Тема 3.4 Чтение строительных чертежей	Практическое занятие №11 Контрольная работа	У-1 ОК 01-04, ОК 07, ОК 09-10 ПК 7.1, ПК 8.1 8.4	Дифференцированный зачет	3-1, 3-3 ОК 01-04, ОК 09-10 ПК 7.1, ПК 8.18.4

5. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Задания для текущего контроля

Раздел 2. Общие правила выполнения и оформления строительных чертежей

Тема 2.1 Оформление строительных чертежей

Практическая (графическая) работа № 4

«Выполнения чертежа линий»

Цель работы: получить знания по стандарту ГОСТ 2.303-68* ЕСКД, приобрести навыки выполнения и применения по назначению типов линий.

В результате освоения материала обучающийся должен:

Знать:

– типы линий, их начертание и назначение;

уметь:

– использовать полученные знания при выполнении чертежей.

Продолжительность работы - 2 часа.

Оснащение: доска, сборник практических работ, чертежные инструменты.

Содержание работы:

1. Вычертить линии чертежа на формате А4 по одному из вариантов, используя данные таблицы 1. Линии чертежа. Расстояние между линиями 5 мм.

Методические указания по выполнению задания

При размещении построений (компоновке) следует располагать фигуры и надписи на листе равномерно, используя все поле чертежа.

Толщину сплошных толстых основных линий для чертежа следует принимать 0,7- 0,8 мм.

Упражнения в нанесении штриховки следует выполнять по приведенным размерам в масштабе 1:1. В некоторых случаях следует принимать указанный над рисунком масштаб 2:1.

Наименование	Начертание	Толщина линии по отношению к толщине основной линии	Назначение
Сплошная толстая основная		s	Линии видимого контура; линии перехода видимые, линии контура сечения (вынесенного и входящего в состав разреза)
Сплошная тонкая		От $s/3$ до $s/2$	Линии контура наложенного сечения; линии размерные и выносные; линии штриховки; линии-выноски; полки линий-выносок и подчеркивание надписей; линии перехода воображаемые; следы плоскостей
Сплошная волнистая		То же	Линии обрыва; линии разграничения вида и разреза
Штриховая		»	Линии невидимого контура; линии перехода невидимые
Штрихпунктирная тонкая		»	Линии осевые и центровые; линии сечений; являющиеся осями симметрии для наложенных или вынесенных сечений
Штрихпунктирная утолщенная		От $s/2$ до $2/3s$	Линии, обозначающие поверхности, подлежащие термообработке или покрытию Линии для изображения элементов, расположенных перед секущей плоскостью (наложенная проекция)
Разомкнутая		От s до $1\frac{1}{2}s$	Линии сечений
Сплошная тонкая с изломами		От $s/3$ до $s/2$	Длинные линии обрыва
Штрихпунктирная с двумя точками тонкая		От $s/3$ до $s/2$	Линии сгиба на развертках; линии для изображения частей изделий в крайних или промежуточных положениях и для изображения развертки, совмещенной с видом

Линии чертежа

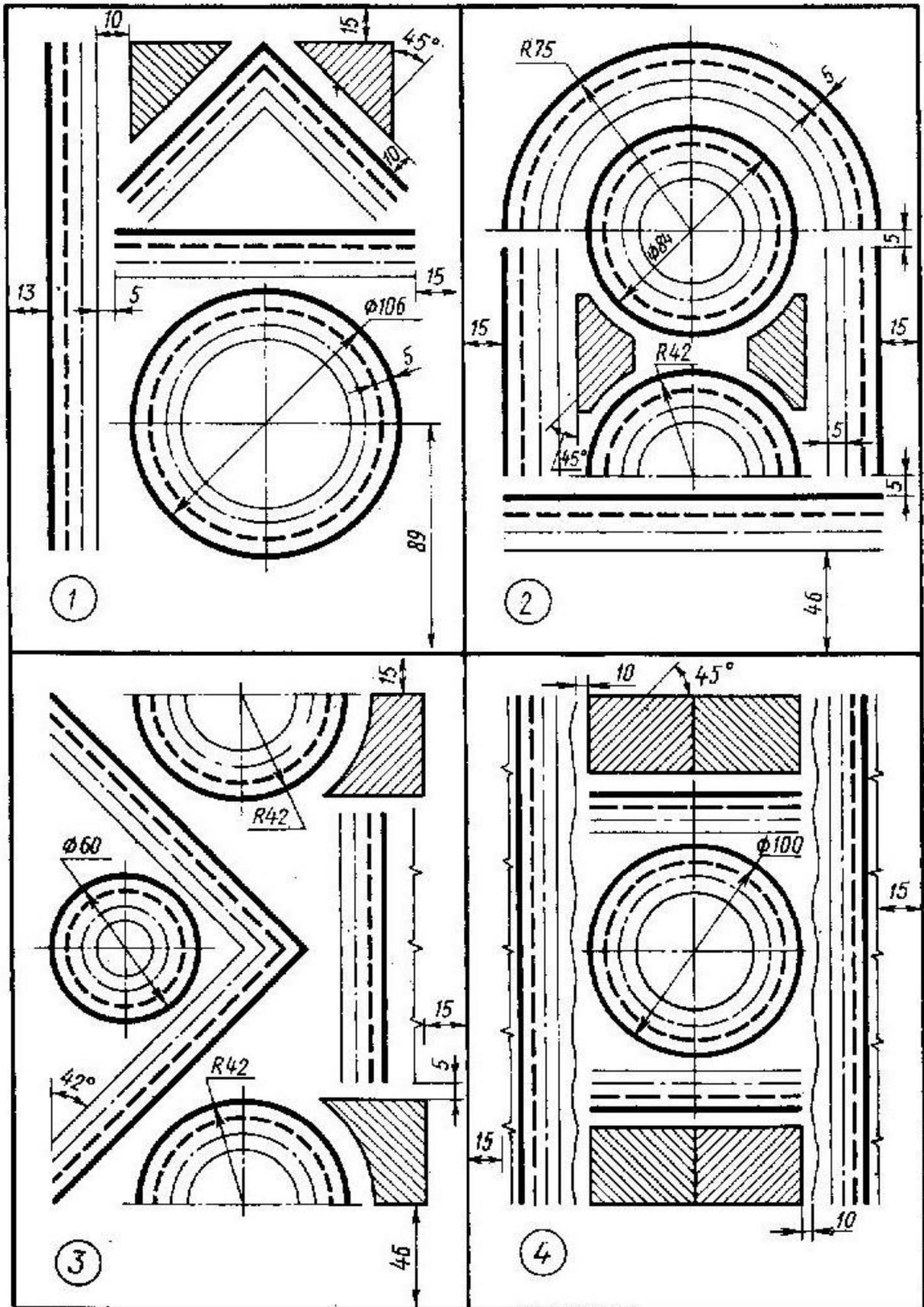


Рис. 1

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
У-1. Читать архитектурно-строительные чертежи, проекты, монтажные схемы, схемы производства работ.	З-1. Требования единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства	0-5

Проявление каждого критерия оценивается от 0 до 1 балла выполненных правильно.

Контроль освоения по итогам выполнения работы:

1. Оформление формата по стандарту.
2. Выполнение работы в соответствии с заданием.
3. Соблюдение необходимых интервалов при оформлении работы.
4. Соблюдение толщин линий в соответствии со стандартом.
5. Аккуратность выполнения работы.

Перевод баллов в оценку:

«5» - 5 баллов, 5 правильных критериев

«4» - 4 балла, 4 правильных критерия

«3» - 3 балла, 3 правильных критерия

«2» - 2 балла, 2 правильных критерия.

ФОРМА ОЦЕНОЧНОГО ЛИСТА

№ п/п	Фамилия И.О. студента	Сумма баллов	Оценка

Тема 2.2 Нанесение размеров и надписей на чертежах

Практическая работа №5 Выполнение чертежного шрифта

Цель работы: получить знания по стандарту ГОСТ 2.304-81* ЕСКД, приобрести навыки написания шрифтов.

В результате освоения материала обучающийся должен

знать:

- типы шрифтов, их написание и назначение;

уметь:

- применять шрифты при выполнении надписей на чертежах.

Продолжительность работы - 2 часа.

Оснащение: доска, сборник практических работ, чертежные инструменты.

Содержание работы:

1. Выполнение компоновки формата для написания шрифта.
2. Написание прописных букв шрифта типа Б.
3. Написание строчных букв шрифта типа Б.
4. Написание словосочетаний шрифтом типа Б.

Для получения навыков написания шрифта типа Б выполнить на формате А4 написать алфавит прописными и строчными буквами, цифры шрифтом 10 и словосочетания по вариантам шрифтом 7. Название чертежа: Графическая работа №2. «Шрифты чертёжные. Шрифт типа Б», используя данные таблиц 1 и 2. Начертание прописных и строчных букв и цифр показано на рис.1.

Шрифты чертёжные. Шрифт типа Б



Рис. 1

Размеры прописного шрифта типа Б

Таблица 1

Параметры шрифта	Обозначение	Размеры, мм						
Размер шрифта	<i>h</i>	2,5	3,5	5	7	10	14	20
Высота букв и цифр	<i>h</i>	2,5	3,5	5	7	10	14	20
Ширина букв и цифр А, Б, В, Г, Е, З, И, Й, К, Л, Н, О, П, Р, С, Т, У, Х, Ц, Ч, Ъ, Э, Я	<i>g</i>	1,8	2,1	3	4,2	6	8,5	12
Ширина букв Д, Ж, М, Ф, Ш, Щ, Ъ, Ы, Ю	<i>g</i>	2	3	4,2	5,5	8	11	16
Расстояние между буквами	<i>a</i>	0,5	0,7	1	1,5	2	2,5	4
Расстояние между основаниями строк	<i>b</i>	4	5,5	8	14	16	22	31
Расстояние между словами	<i>e</i>	1,5	2	3	4,2	6	8,5	12
Толщина линий шрифта	<i>d</i>	1,5	1/10 <i>h</i>					

Размеры строчного шрифта типа Б

Таблица 2

Параметры шрифта	Обозначение	Размеры, мм						
Размер шрифта	<i>h</i>	2,5	3,5	5	7	10	14	20
Высота букв б, в, д, р, у, ф	<i>h</i>	2,5	3,5	5	7	10	14	20
Высота букв а, г, е, ж, з, и, й, к, л, м, н, о, п, с, т, х, ц, ч, ш, щ, ъ, ы, ь, э, я	<i>c</i>	1,8	2,5	3,5	5	7	10	14
Ширина букв ж, м, т, ф, ш, щ, ъ, ы, ю	<i>g</i>	1,8	2,5	3,5	5	7	10	14
Ширина букв а, б, в, г, д, е, з, и, й, к, л, н, о, п, р, с, у, х, ц, ч, ь, э, я	<i>g</i>	1,25	1,8	2,5	3,6	5	7	10
Расстояние между буквами	<i>a</i>	0,5	0,7	1	1,5	2	2,5	4
Расстояние между основаниями строк	<i>d</i>	4	5,5	8	11	16	22	31
Толщина линий шрифта		1/10 <i>h</i>						

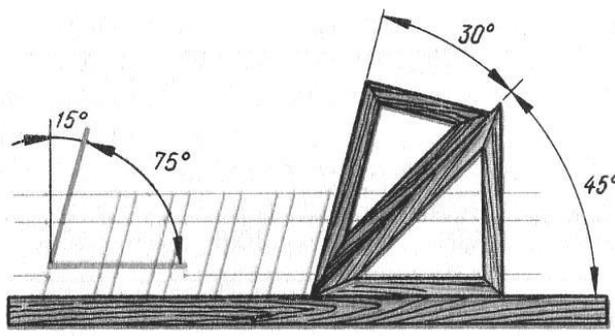


Рисунок 2. Начертание прописных и строчных букв и цифр.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
У-1. Читать архитектурно-строительные чертежи, проекты, монтажные схемы, схемы производства работ.	З-1. Требования единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства	0-5

Проявление каждого критерия оценивается от 0 до 1 балла выполненных правильно.

Контроль освоения по итогам выполнения работы:

1. Оформление формата.
2. Выполнение работы в соответствии с заданием.
3. Соблюдение необходимых интервалов при написании букв.
4. Соблюдение толщин линий.
5. Соблюдение наклона букв и их формы.

Перевод баллов в оценку:

- «5» - 5 баллов, 5 правильных критериев
- «4» - 4 балла, 4 правильных критерия
- «3» - 3 балла, 3 правильных критерия
- «2» - 2 балла, 2 правильных критерия.

ФОРМА ОЦЕНОЧНОГО ЛИСТА

№ п/п	Фамилия И.О. студента	Сумма баллов	Оценка

Раздел 3. Выполнение и чтение строительных чертежей

Тема 3.1 Выполнение строительных чертежей

Практическая работа № 6

Выполнение условных обозначений строительных материалов в сечении по ГОСТ 2.306-68

Цель работы: Научиться правильно наносить на чертеж условные обозначения строительных материалов.

В результате освоения материала обучающийся должен

знать:

- условные графические обозначения и изображения материалов и элементов зданий в соответствии со стандартами ЕСКД, СПДС;

уметь:

- использовать полученные знания при оформлении чертежей с соблюдением необходимых требований стандартов ЕСКД, СПДС.

Продолжительность работы - 2 часа

Оснащение: доска, сборник практических работ, варианты заданий, чертежные инструменты.

Содержание работы:

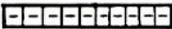
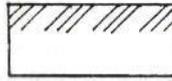
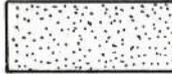
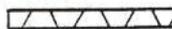
Перечертить задание, увеличив чтобы чертеж занял весь лист. Ввести условные обозначения, заменив ими расшифровывающие надписи.

Методические указания

На строительных чертежах (в конструкциях) принято показывать материал, из которого будет выполнена та или иная часть здания. Графические обозначения материалов в сечениях, разрезах и правила нанесения их на строительных чертежах установлены ГОСТ 2.306-68* ЕСКД. Графические обозначения материалов в сечениях в зависимости от вида материала должны соответствовать таблице 1.

Таблица 1

Материалы	Изображение
Металлы и твердые сплавы	
Неметаллические материалы, в том числе волокнистые и плитные, за исключением указанных ниже:	
Древесина	
Керамика и силикатные материалы для кладки (кирпич, шлакобетонные блоки и т.п.)	
Бетон	
Железобетон	

Железобетон предварительно напряженный	
Стеклоблоки	
Грунт естественный	
Насыпной и обсыпной материал, штукатурка, асбестоцемент, гипс и т.д.	
Гидроизоляционный материал	
Звуко- и виброизоляционный материал	
Теплоизоляционный материал	

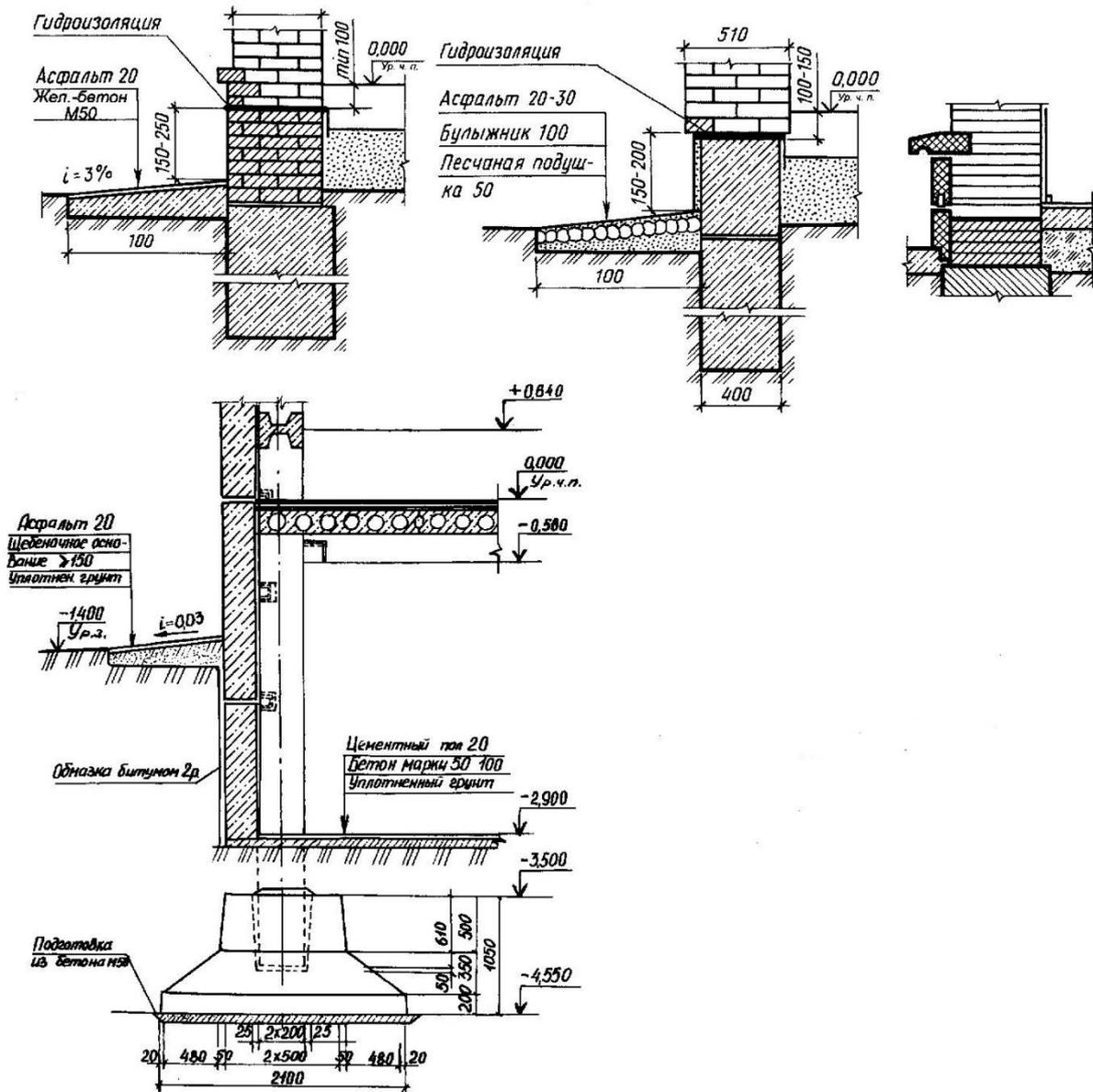
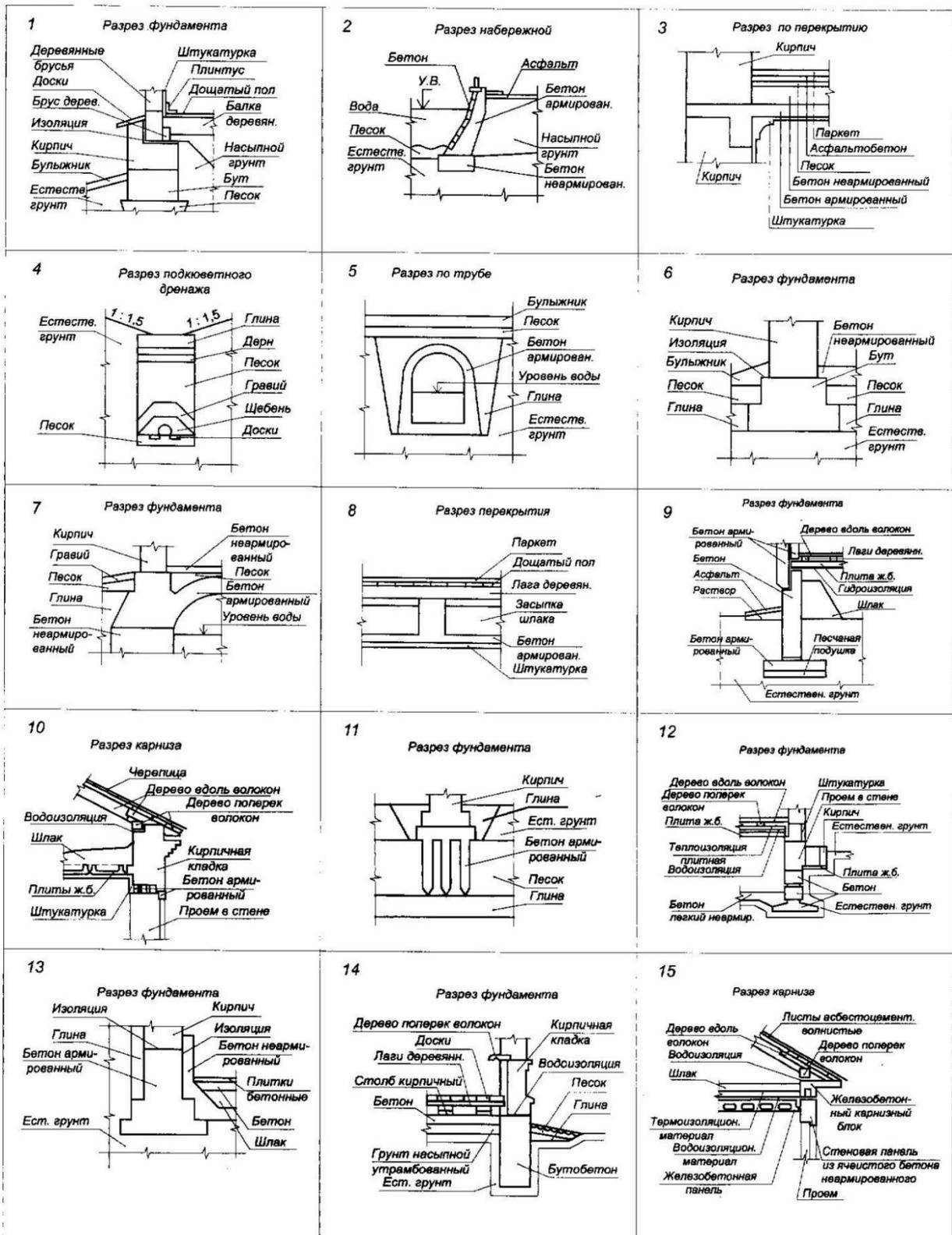


Рисунок 1. - Пример выполнения задания «Условные обозначения строительных материалов»

Варианты заданий

«Условные обозначения строительных материалов»



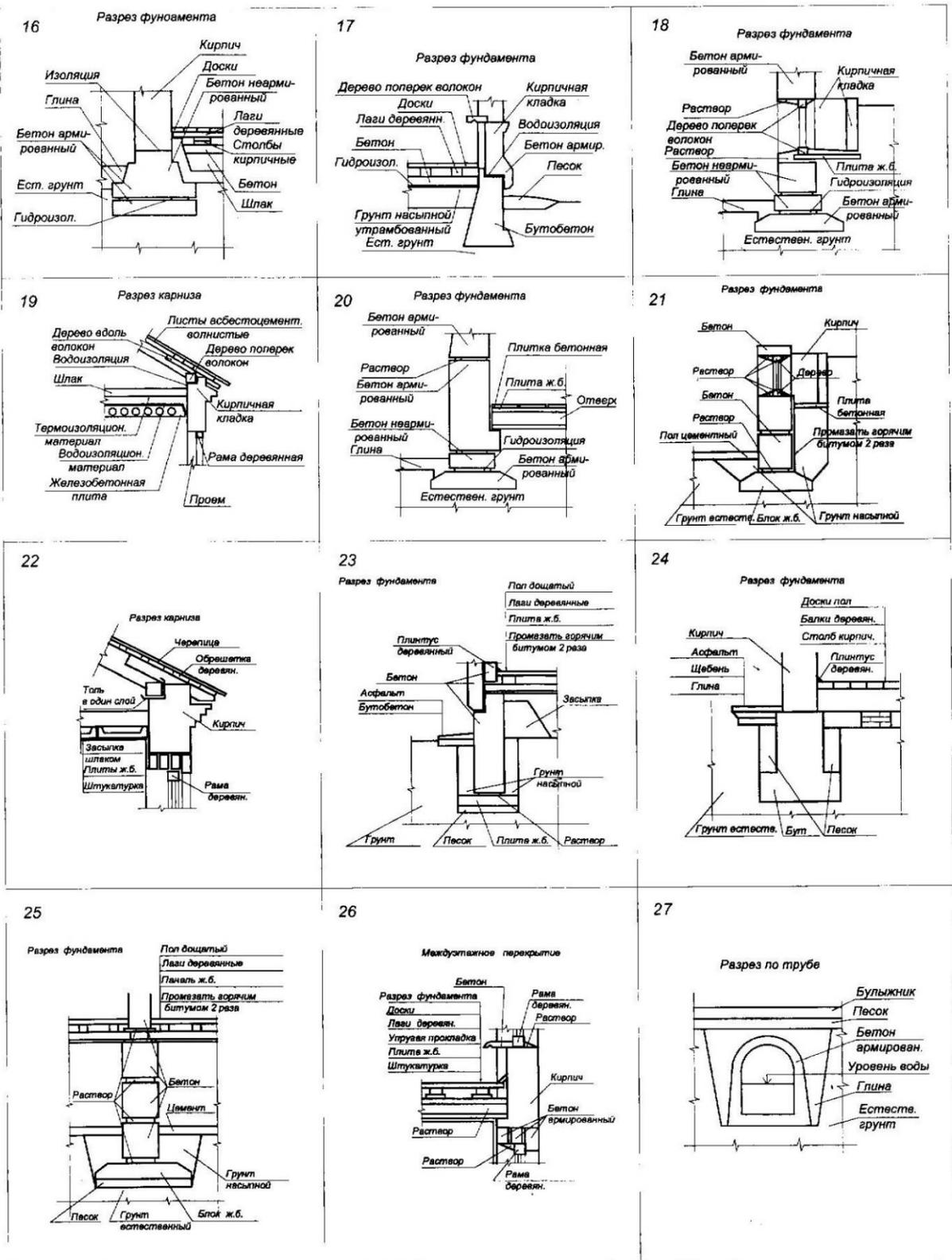


Рис.2

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
У-1. Читать архитектурно-строительные чертежи, проекты, монтажные схемы, схемы производства работ.	З-1. Требования единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства	0-5

Проявление каждого критерия оценивается от 0 до 1 балла выполненных правильно.

Контроль освоения по итогам выполнения работы:

1. Оформление формата.
2. Выполнение работы в соответствии с заданием.
3. Соблюдение толщин линий.
4. Соблюдение правил оформления чертежа.
5. Аккуратность выполнения работы.

Перевод баллов в оценку:

- «5» - 5 баллов, 5 правильных критериев
- «4» - 4 балла, 4 правильных критерия
- «3» - 3 балла, 3 правильных критерия
- «2» - 2 балла, 2 правильных критерия.

ФОРМА ОЦЕНОЧНОГО ЛИСТА

№ п/п	Фамилия И.О. студента	Сумма баллов	Оценка

Тема 3.2 Архитектурно-строительные чертежи Практическая работа № 8

Выполнение фрагмента плана жилого здания

Цель работы: Изучение условностей и порядка выполнения и оформления строительных чертежей, а также их правильное чтение и составление.

В результате освоения материала обучающийся должен

знать:

- правила привязки основных конструктивных элементов зданий к координационным осям.

уметь:

- использовать полученные знания при оформлении чертежей с соблюдением необходимых требований стандартов ЕСКД, СПДС

Продолжительность работы - 2 часа

Оснащение: электронная доска, сборник практических работ, варианты заданий, чертежные инструменты.

Содержание работы:

Вычертить фрагмент плана по варианту и вместо букв и цифр, указанных на чертеже, нанести условные обозначения элементов зданий и санитарно-технического оборудования.

Проставить марки осей капитальных стен.

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практической работы.

План – это изображение здания, условно рассеченного горизонтальной плоскостью, проходящей на определенном уровне.

Горизонтальную секущую плоскость следует располагать на 1/3 высоты изображаемого этажа или в 1-ом метре от изображаемого уровня для промышленного здания. Для жилых и общественных зданий мнимую секущую плоскость располагают в пределах дверных и оконных проемов каждого этажа.

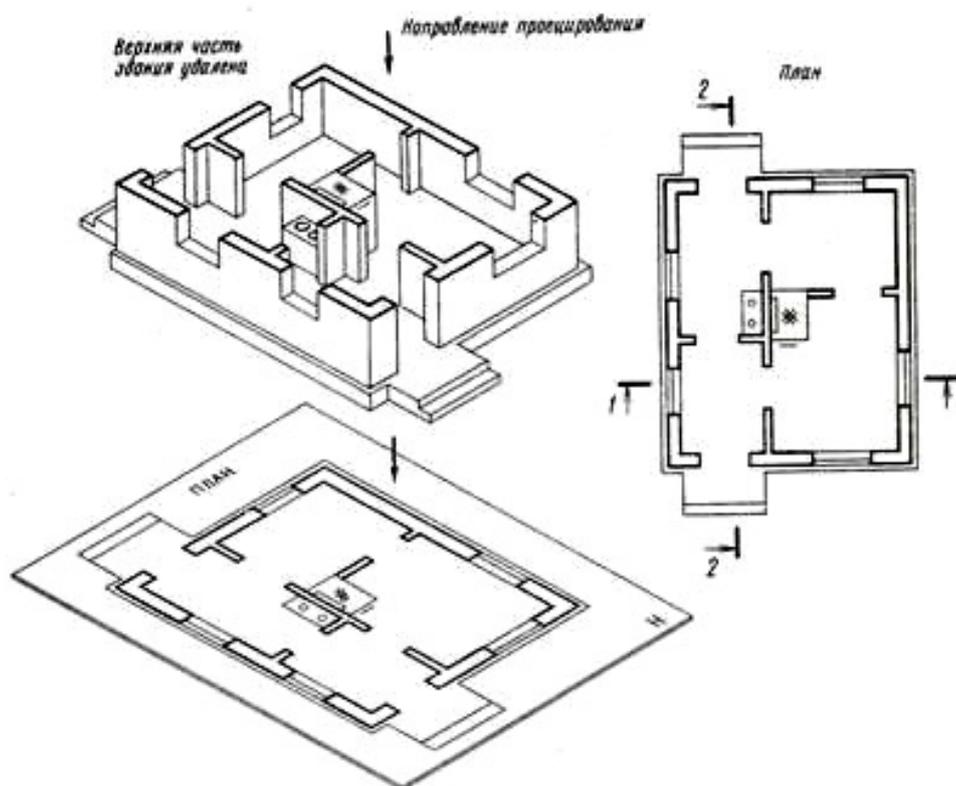


Рисунок 1

План здания дает представление о его конфигурации и размерах, выявляет форму и расположение отдельных помещений, оконных и дверных проемов, капитальных стен, колонн, лестниц, перегородок. На плане здания обычно показывают санитарно-техническое оборудование, а также расположение печей, дымовых и вентиляционных каналов.

Приступая к вычерчиванию плана, следует помнить, что изображение здания необходимо располагать длинной стороной вдоль листа. Сторону плана, соответствующую главному фасаду здания, рекомендуется обращать к нижнему краю листа. Определяя на листе место для чертежа плана здания, следует учесть наносимые размеры и маркировку координационных осей. Поэтому план должен располагаться на расстоянии не менее 70 мм от рамки листа (или чертежа фасада здания). После определения местоположения плана на листе и его масштаба приступают к вычерчиванию.

Последовательность вычерчивания плана здания

1. Вычертить координационные оси, обозначить их и проставить межосевые размеры.

Сначала вычерчивают продольные, затем поперечные координационные оси. Координационные оси наносят тонкими штрихпунктирными линиями длинными штрихами. На планах оси выводят за контур стен и маркируют.

Для маркировки осей на стороне здания с большим их числом (обычно поперечные оси) используют арабские цифры (1, 2, 3, 4 и т.д.). Для маркировки осей на стороне здания с меньшим их числом (продольные оси) используют заглавные буквы русского алфавита (А, Б, В...).

Обозначения координационных осей, как правило, наносятся по левой и нижней стороне плана здания. Маркировку начинают слева направо и снизу вверх (рис.2)

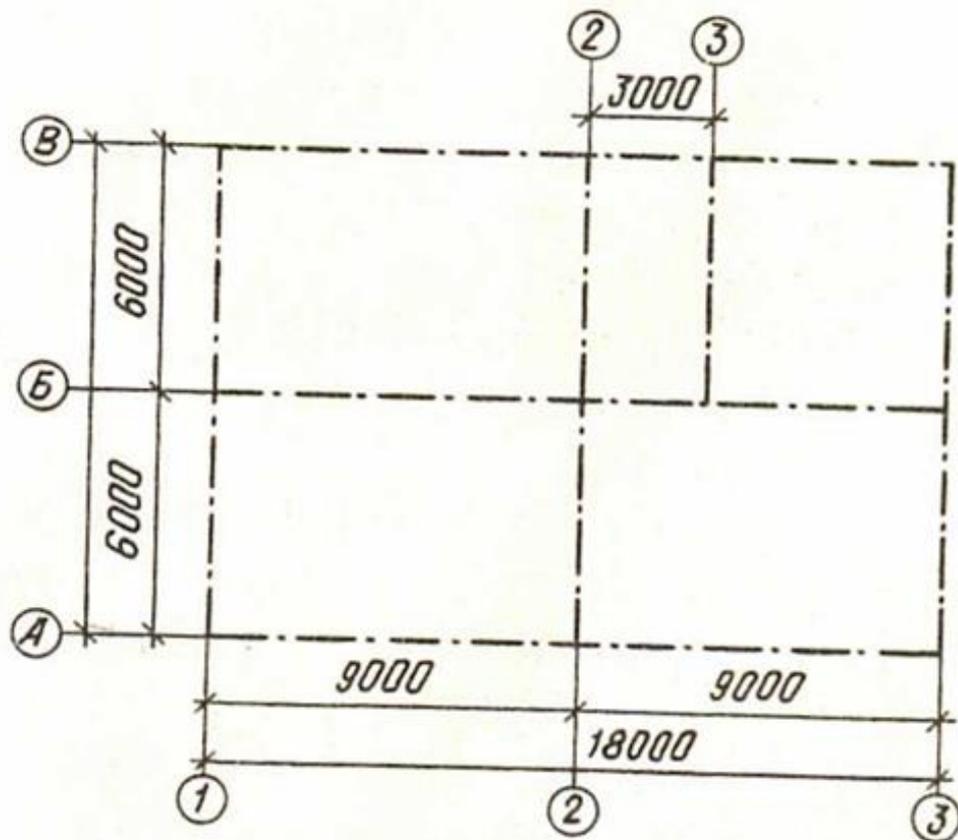


Рисунок 2

1. Начертить все наружные и внутренние стены, колонны и перегородки
2. Вычертить все оконные проемы с привязками.
3. Разместить санитарно-техническое оборудование, вычертить каналы (вентиляционные для вытяжки газов от газовых приборов).
4. Проставить необходимые размеры, маркировку окон и дверей, указать площадь помещений и написать название чертежа (рис.3).

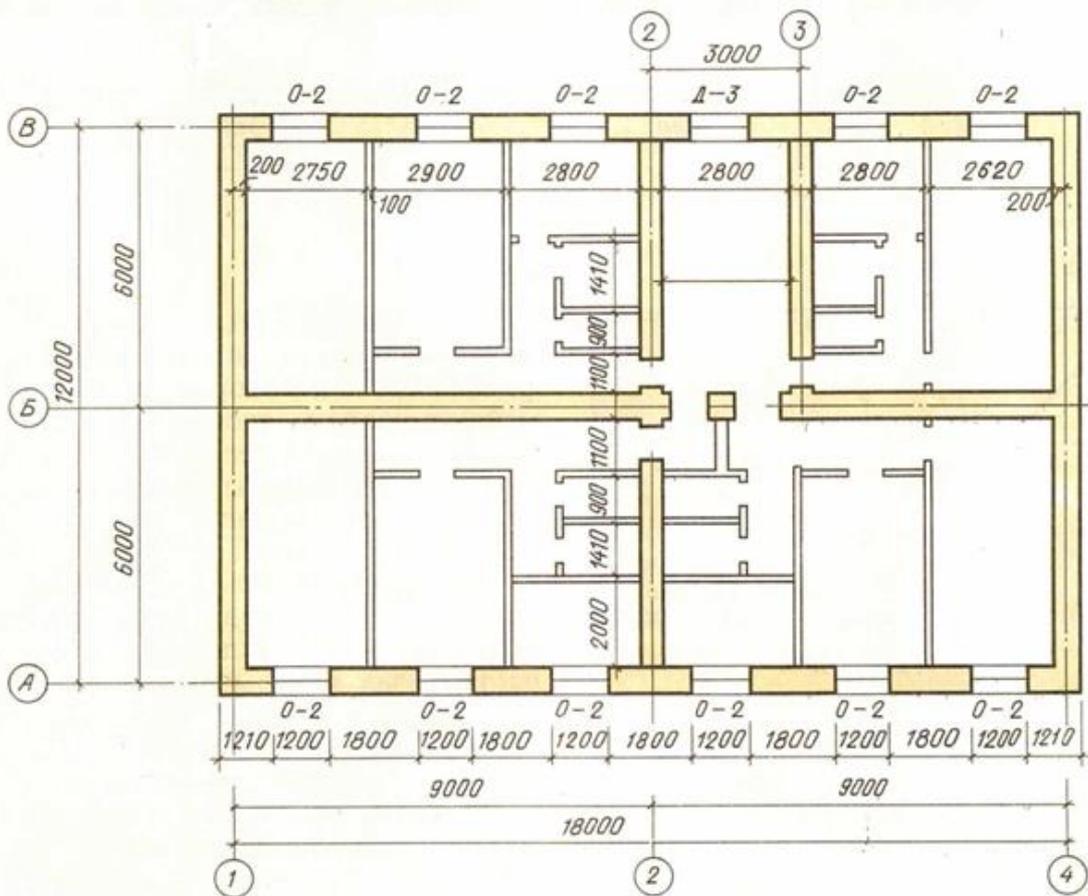
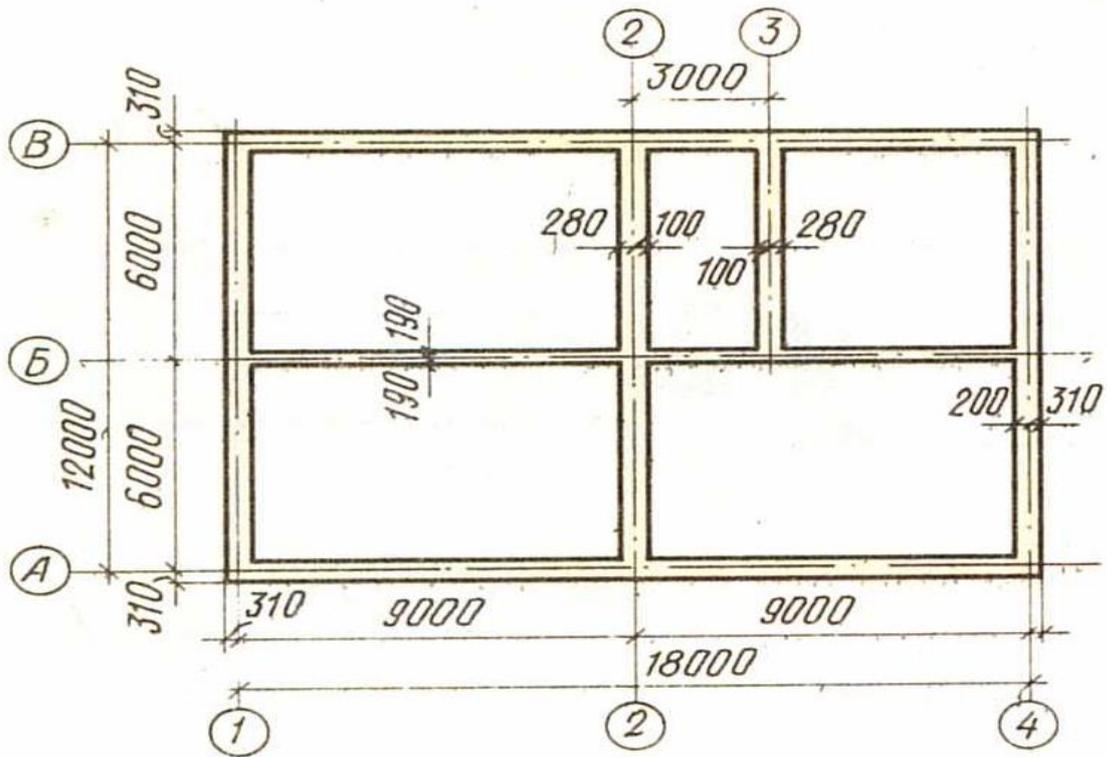
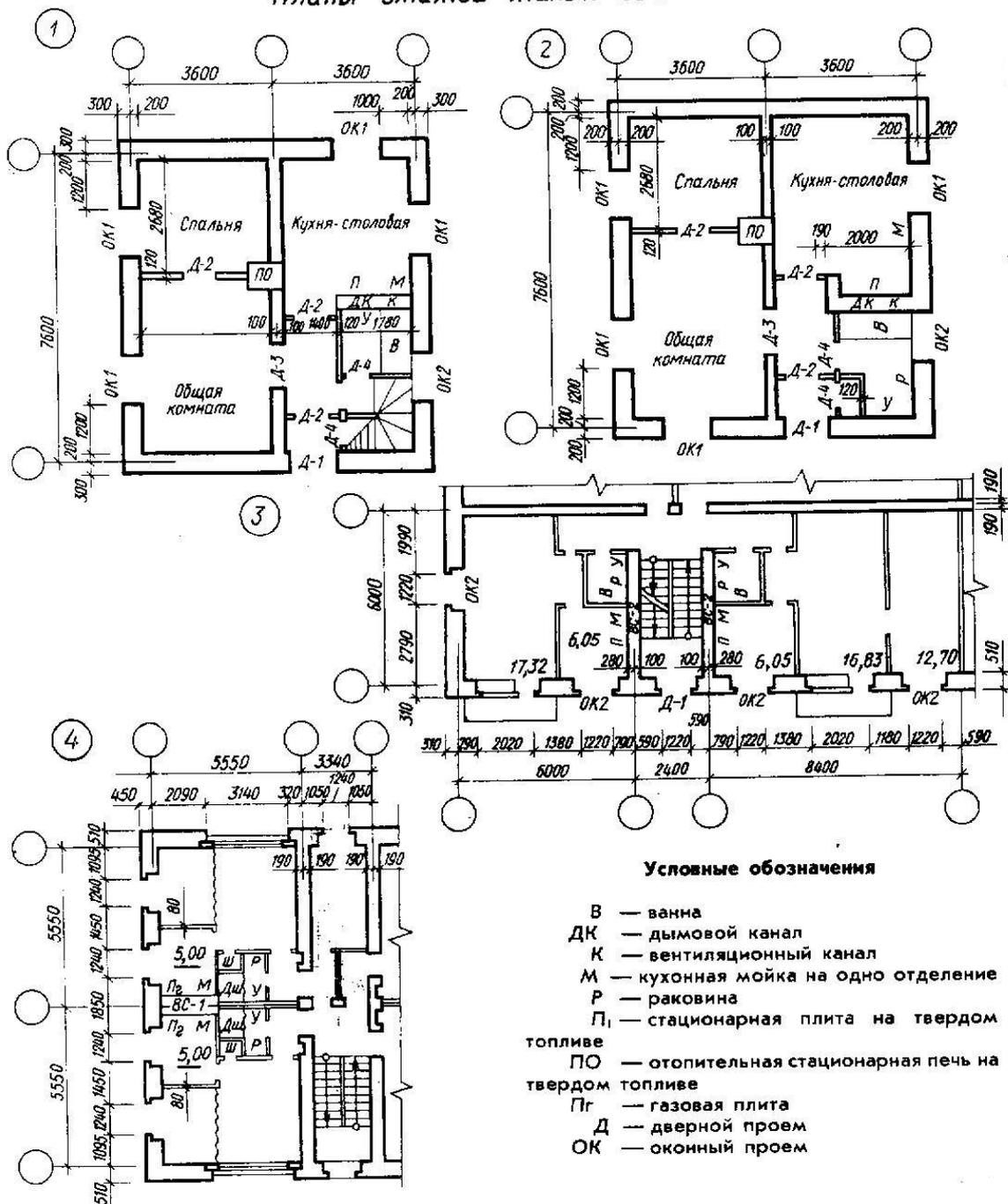


Рисунок 3

7. Обозначить площади помещений.
8. Выполнить обводку чертежа

Планы этажей жилых зданий



Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
У-1. Читать архитектурно-строительные чертежи, проекты, монтажные схемы, схемы производства работ.	З-1. Требования единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства	0-5

Проявление каждого критерия оценивается от 0 до 1 балла выполненных правильно.

Контроль освоения по итогам выполнения работы:

1. Оформление формата.
2. Выполнение работы в соответствии с заданием.
3. Соблюдение толщин линий.
4. Соблюдение правил оформления чертежа.
5. Аккуратность выполнения работы.

Перевод баллов в оценку:

«5» - 5 баллов, 5 правильных критериев

«4» - 4 балла, 4 правильных критерия

«3» - 3 балла, 3 правильных критерия

«2» - 2 балла, 2 правильных критерия.

ФОРМА ОЦЕНОЧНОГО ЛИСТА

№ п/п	Фамилия И.О. студента	Сумма баллов	Оценка

Тема 3.4 Чтение строительных чертежей Практическая работа № 11.

Чтение строительных чертежей по профессии

Учебная цель: Сформировать практические умения и навыки выполнения строительных чертежей; углубить знания государственных стандартов ЕСКД и СПДС на разработку и оформление чертежей; развить техническое мышление.

Чтение строительных чертежей.

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практической работы.

Чертежи зданий и сооружений читают в такой последовательности.

1. По основной надписи определяют название здания или сооружения, его назначение.
2. По чертежам устанавливают количество изображений (фасады, планы, разрезы), их масштаб, общие конструктивные и архитектурные особенности здания.
3. По фасадам и разрезам определяют общую высоту здания, конструкцию крыши, фундамента, высоту этажей, дверей, окон, толщину стен,

перекрытий, другую информацию о взаимном расположении и конструкции частей здания.

4. По плану выясняют расположение дверей, окон, санитарно-технического и другого оборудования в жилых и нежилых помещениях, их площади и пр.

Помните, что при чтении чертежей можно:

- 1) по фасадам, планам и разрезам установить этажность и внешний вид здания, а так же определить расположение и количество дверей, окон;
- 2) по плану и разрезам здания установить толщину стен и перегородок, размеры помещений (длину, ширину, высоту), их расположение, а так же размеры дверных и оконных проемов;
- 3) по разрезам можно определить глубину заложения фундамента, конструкцию перекрытий и конструкцию крыши.

При чтении чертежа вам будет необходимо подсчитывать площади как отдельных помещений, так и всего здания в целом. В этом случае следует руководствоваться следующими определениями:

Площадь застройки определяется в пределах внешнего периметра наружных стен, взятых на уровне тротуара или отмостки.

Производственная площадь – занятая под производственные помещения.

Жилая площадь определяется как сумма площадей жилых комнат в домах квартирного типа.

Подсобная площадь – площадь всех помещений, не входящая в производственную и жилую (коридор, ванная и т.д.)

Полезная площадь – сумма жилой и подсобной площадей, или производственной и подсобной.

Строительный объем здания – произведение площади горизонтального сечения (выше цоколя) на высоту, взятую от средней отметки прилегающих к зданию тротуаров (или отмостки) до верха засыпки чердачного перекрытия.

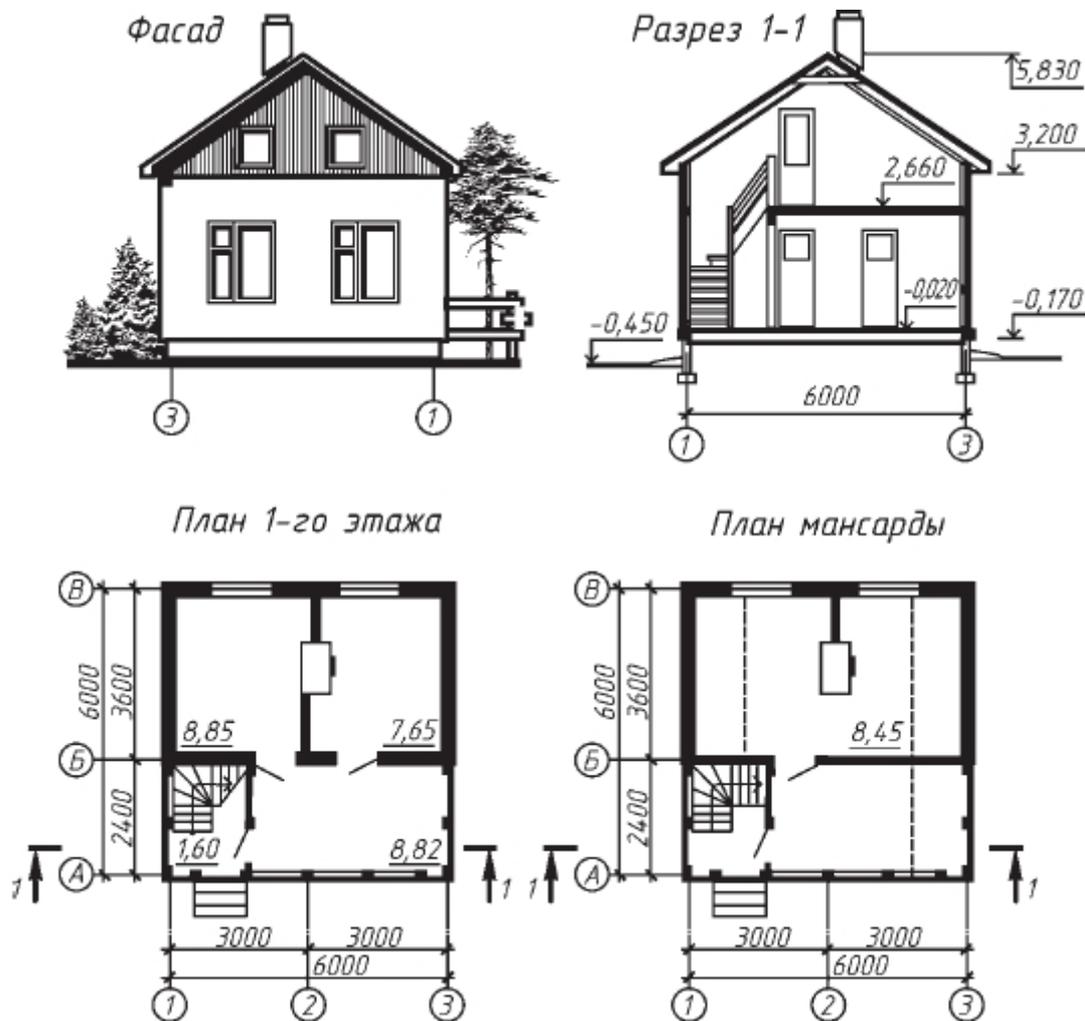


Рисунок 1. Чертеж летнего дачного домика

Рассмотрим для примера чертеж летнего дачного домика из кирпича с мансардой (рис. 1).

Проект содержит фасад здания, план первого этажа, план мансарды, один из разрезов (1—1). Изучив чертежи, можно сделать вывод, что вход в дом осуществляется с открытого пространства (см. изображение крыльца на плане 1-го этажа). В мансарду можно попасть по винтовой лестнице с поворотом на 90°.

На первом этаже - две изолированные жилые комнаты площадью 8,85 м² и 7,65 м². Вход в них - с веранды, площадь которой равна 8,82 м². На мансарде также есть жилая комната. Ее площадь - 8,45 м².

Отопление печное. Под фундамент использованы ленточные монолитные блоки, перекрытие - из древесины, крыша — из мягкой черепицы.

Рассмотрите сами по фасаду, планам и разрезам расположение дверей, окон, определите габаритные размеры строения, его высоту, высоту пола мансарды и др. Обратите внимание, что на рисунке показан тот фасад дома, который дает его вид сзади.

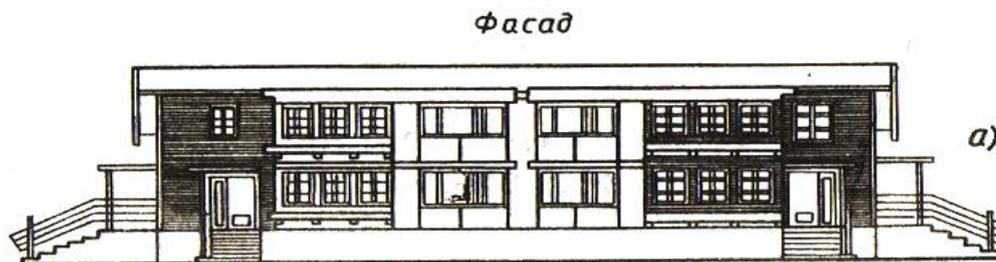
Задания для практической работы. Прочитайте выданный преподавателем чертеж, ответьте на вопросы к чертежу. Ответ оформить в письменном виде.

Упражнение № 1. Прочитайте строительный чертеж (рис.2).

Ответ составьте в виде связного рассказа об изображенном на чертеже объекте.

Ответьте на вопросы к рисунку:

- 1) Какие изображения даны на рисунке?
- 2) Где проходит секущая плоскость для разреза 1 — 1
- 3) Какова площадь каждой комнаты?
- 4) Сколько дверей в каждой квартире?
- 5) Сколько квартир на 1 этаже?



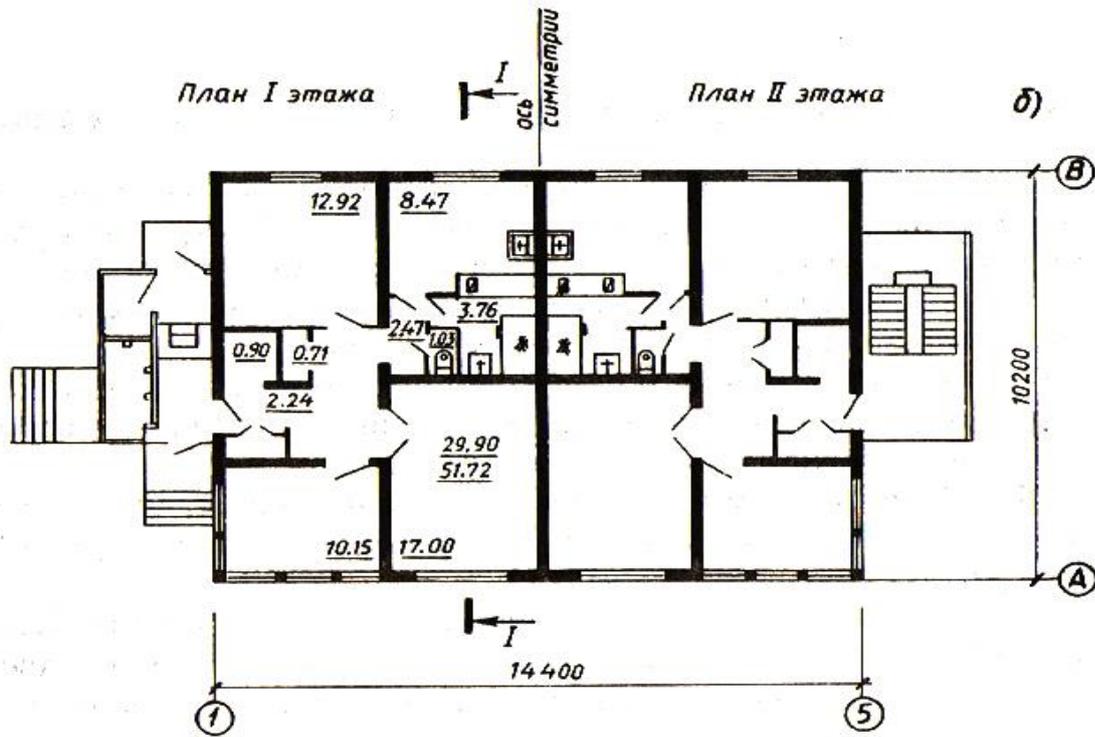


Рисунок 2.

Упражнение № 2. Пользуясь рассмотренной ранее последовательностью, прочитайте архитектурно-строительный чертеж (рис. 3), на котором дан проект одноэтажного одноквартирного трехкомнатного жилого дома.

На плане здания показаны: 1 - передняя, 2 - общая комната, 3 - спальни, 4 - кухня, 5 - ванная, 6 - туалет, 7 - кладовая, 8 - коридор, 9 - сушильный шкаф, 10 - топочная, 11 - холодная кладовая; а также указаны площади каждого помещения.

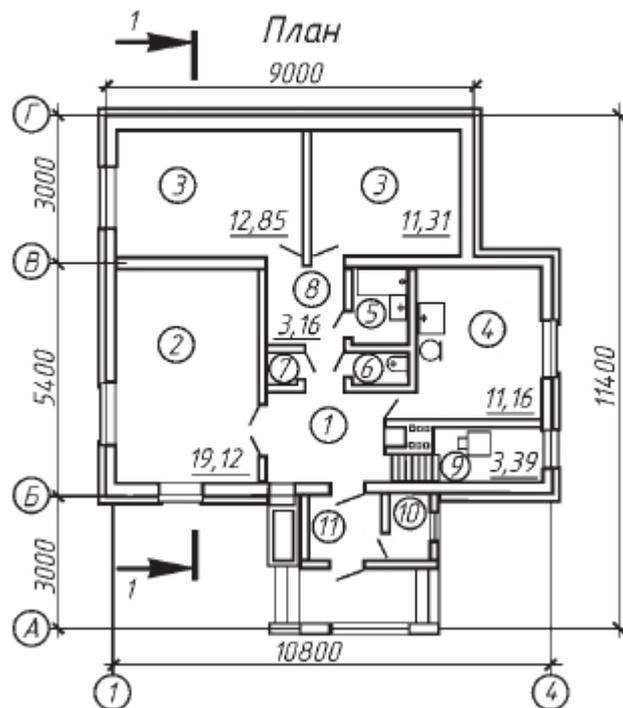
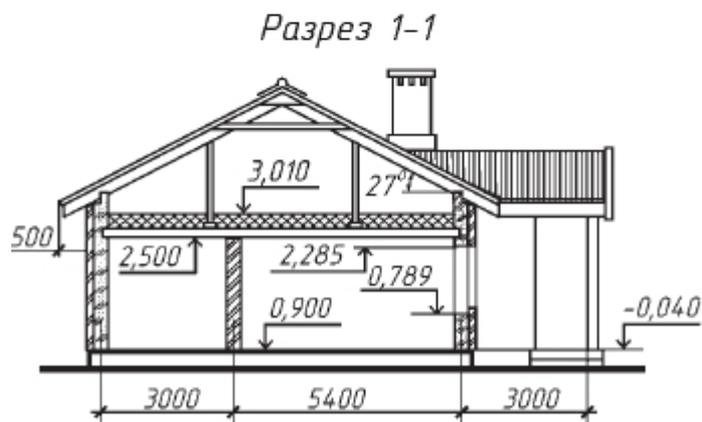
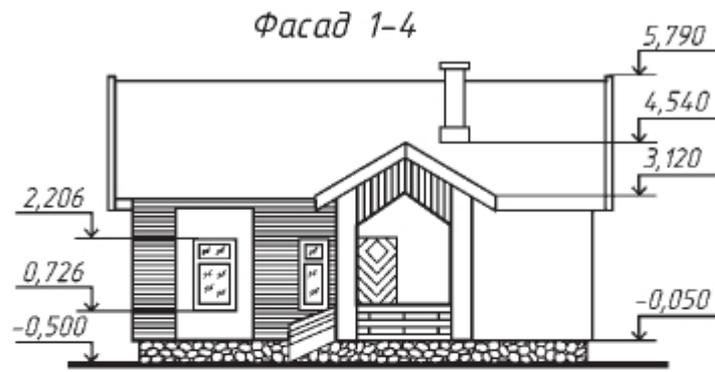


Рисунок 3. Проект одноэтажного одноквартирного трехкомнатного жилого дома.

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
У-1. Читать архитектурно-строительные чертежи, проекты, монтажные схемы, схемы производства работ.	З-1. Требования единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства	0-5

Контроль освоения по итогам выполнения задания 1:

Проявление каждого критерия оценивается от 0 до 1 балла выполненных правильно.

5» - 5 баллов, 5 правильных критериев

«4» - 4 балла, 4 правильных критерия

«3» - 3 балла, 3 правильных критерия

«2» - 2 балла, 2 правильных критерия.

ФОРМА ОЦЕНОЧНОГО ЛИСТА

№ п/п	Фамилия И.О. студента	Сумма баллов	Оценка

Контрольная работа

ТЕСТ

1. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) — это:

- а) комплекс государственных стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила, требования и нормы по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации;
- б) система основных правил и положений модульной координации размеров в строительстве на базе модульной пространственной координационной системы;
- в) комплекс нормативных организационно-методических документов, устанавливающих общетехнические требования, необходимые для разработки, учета, хранения и применения проектной документации.

2. Строительным чертежом называется:

- а) документ, содержащий изображение детали;
- б) чертеж с относящимся к нему текстовым документом, который содержит проекционное изображение здания или его частей и другие данные, необходимые для его возведения, а также для изготовления строительных изделий и конструкций;
- в) план строительной площадки, на котором показаны строящиеся здания и сооружения, сохраняемые или подлежащие сносу здания, временные сооружения, административные и бытовые помещения.

3. Какую отметку принимают за «нулевую отметку»

- а) какого либо элемента конструкции здания или сооружения;.
- б) какого либо элемента конструкции здания или сооружения, расположенного на первом этаже;
- в) какого либо элемента конструкции здания или сооружения, расположенного вблизи плановой поверхности земли.

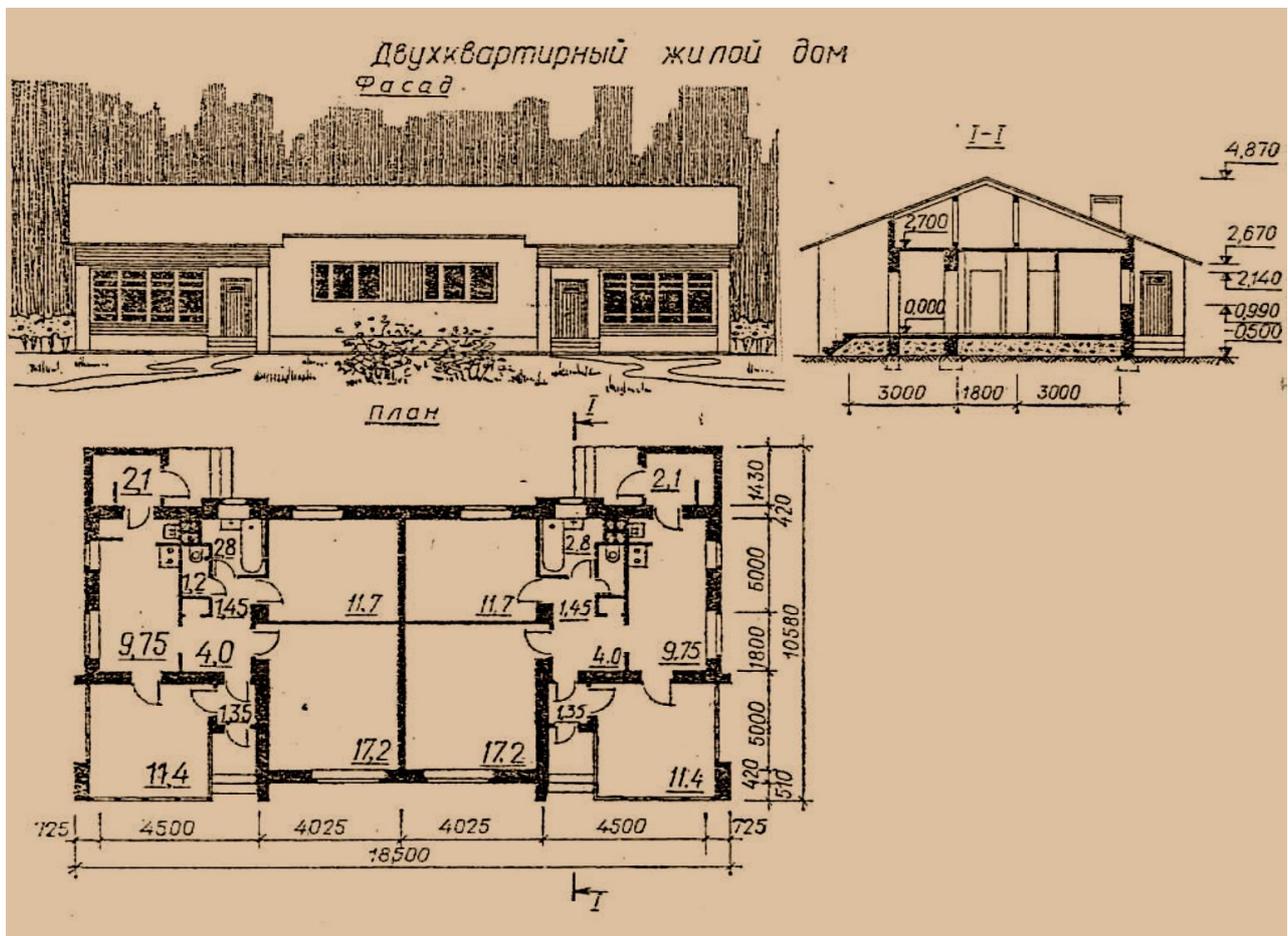
4. Какие оси называются координационными?

- а) определяющие расположение основных наружных стен;
- б) определяющие расположение основных несущих конструкций;
- в) определяющие расположение основных несущих стен и перегородок.

5. Прочитайте строительный чертеж

План чтения строительного чертежа

- а) Определить название дома, изображенного на чертеже.
- б) Выяснить, какие изображения содержит чертеж.
- в) Сколько жилых помещений в доме, и сколько квадратных метров.
- г) Просчитать количество оконных и дверных проемов.



6. Какие чертежи входят в рабочий комплект чертежей промышленных зданий и сооружений?

- а) чертежи генерального плана и транспорта, архитектурно-строительные, железобетонных конструкций, металлических конструкций, деревянных конструкций, санитарно-технических устройств, отопления и вентиляции;
- б) железобетонных конструкций, металлических конструкций, деревянных конструкций, чертежи деталей;
- в) чертежи генерального плана и транспорта, архитектурно-строительные, железобетонных конструкций, отопления и вентиляции.

7. Назовите виды разрезов здания?

- а) поперечный, продольный, сложный;
- б) фронтальный, горизонтальный, продольный;
- в) местный, продольный, горизонтальный.

8. По каким документам разрабатывают архитектурно-строительные чертежи?

- а) по стандартам ЕСКД;
- б) по ЕНиР;
- в) по техническим условиям.

9. Для чего используют чертежи фасадов зданий?

- а) для детальной разработки планировки здания;
- б) для нанесения различных конструктивных и архитектурных элементов;
- в) для указаний по наружной отделке зданий.

10. Какая площадь называется полезной?

- а) площадь жилых комнат;
- б) площадь жилых и подсобных помещений;
- в) общая площадь всех помещений.

11. Система проектной документации для строительства (СПДС) – это:

- а) комплекс стандартов, устанавливающих для всех отраслей промышленности и строительства единые правила и положения по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации;
- б) система основных правил и положений модульной координации размеров в строительстве на базе модульной пространственной координационной системы;
- в) комплекс нормативных организационно-методических документов, устанавливающих общетехнические требования, необходимые для разработки, учета, хранения и применения проектной документации для строительства объектов различного назначения.

12. Вынесенная за плоскость фасадной стены часть помещений – это:

- а) лоджия
- б) балкон
- в) эркер

13. Часть здания с размерами, равными высоте этажа, пролету и шагу – это:

- а) объемно — планировочный элемент
- б) планировочный элемент
- в) температурный блок

14. Размеры, координаты и высотные отметки указывают:

- а) в сантиметрах с точностью до двух знаков после запятой;
- б) в метрах с точностью до двух знаков после запятой;
- в) в дециметрах с точностью до двух знаков после запятой;

15. Какой комплект чертежей имеет марку ОВ?

- а) архитектурно-строительные;
- б) железобетонные;
- в) отопление, вентиляция и кондиционирование.

Время на подготовку и выполнение задания 45 минут

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результатов	Оценка
У.1 читать архитектурно-строительные чертежи, проекты, схемы производства работ;	Уметь выполнять и читать строительные чертежи	0-1
3.1 требования единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства;	Перечисление назначений единой системы конструкторской документации (ЕСКД) для строительства	0-1
3.2 основные правила построения чертежей и схем, виды нормативно-технической документации;	Выполнять чертежи, схемы различных строительных конструкций, планов, фасадов, генеральных планов	0-1
3.3 виды строительных чертежей,	Читать и выполнять чертежи по	0-1

проектов, схем производства работ;	профессии	
3.4 правила чтения технической и технологической документации;	Графическое обозначение элементов схем; чтение и порядок выполнения схем, чертежей	0-1
3.5 виды производственной документации	Правила выполнения и оформления чертежей согласно системы стандартов ЕСКД	0-1

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл

За не правильный ответ на вопрос или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов

Перевод баллов в оценку:

«5» - 15- 14 баллов;

«4» - 12- 13 баллов;

«3» - 10 -11 баллов;

«2» - ниже 10 балла.

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90÷100	5	Отлично
80÷89	4	Хорошо
66÷79	3	Удовлетворительно
Менее 66	2	Неудовлетворительно

ФОРМА ОЦЕНОЧНОГО ЛИСТА

№ п/п	Фамилия И.О. студента	Сумма баллов	Оценка

Ответы к тесту

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	а	11	в
2	б	12	в
3	в	13	а

4	б	14	б
5	а) двухквартирный жилой дом б) Фачад,разрез, план 1 этажа в) 4 жилых комнаты общей площадью 58 м. в кв. г) 8-оконных проемов,14 дверных проемов	15	в
6	а		
7	а		
8	а		
9	в		
10	б		

5.2 Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине

Предметом оценки являются знания и общие компетенции. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов: ответы на теоретические вопросы, экспертная оценка. Оценка освоения дисциплины предусматривает проведение дифференцированного зачёта.

I. ПАСПОРТ

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины « Основы строительного черчения» образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ (базовой подготовки).

Знания:

3.1 требования единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства;
3.2 основные правила построения чертежей и схем, виды нормативно-технической документации;
3.3 виды строительных чертежей, проектов, схем производства работ;
3.4 правила чтения технической и технологической документации;
3.5 виды производственной документации

Общие компетенции:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Инструкция для обучающихся

Правильно выбрать вариант ответа

Время на подготовку и выполнение: 45 минут

Задание

Состоит из двух вариантов

Литература для обучающихся:

Учебной и справочной литературой, нормативно-правовыми актами пользоваться на дифференцированном зачете не разрешается.

III. ПАКЕТ ЭКСПЕРТА

III а. УСЛОВИЯ

Дифференцированный зачет представляет собой 2 задания в вариантах 1 - 4

При ответе на которые студент должен продемонстрировать знание:

- единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства;
- основных правил построения чертежей и схем, видов нормативно-технической документации;
- видов строительных чертежей, проектов, схем производства работ;
- правил чтения технической и технологической документации;
- видов производственной документации.

Время подготовки каждого студента – 45 мин.

Оборудование: ручка, листок для фиксации плана ответа.

III б. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата
------------------------------------------------	----------------------------------------------

У.1 читать архитектурно-строительные чертежи, проекты, схемы производства работ;	Уметь выполнять и читать строительные чертежи
3.1 требования единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства;	Перечисление назначений единой системы конструкторской документации (ЕСКД) для строительства
3.2 основные правила построения чертежей и схем, виды нормативно-технической документации;	Выполнять чертежи, схемы различных строительных конструкций, планов, фасадов, генеральных планов
3.3 виды строительных чертежей, проектов, схем производства работ	Читать и выполнять чертежи по профессии
3.4 правила чтения технической и технологической документации;	Графическое обозначение элементов схем; чтение и порядок выполнения схем, чертежей
3.5 виды производственной документации	Правила выполнения и оформления чертежей согласно системы стандартов ЕСКД

Министерство образования и молодёжной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«КАМЫШЛОВСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
для дифференцированного зачета
по учебной дисциплине **ОП.03 «Основы строительного черчения»**
образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по
профессии среднего профессионального образования (базовой подготовки)
08.01.07 Мастер общестроительных работ

Проверяемые результаты обучения: 3-1, 3-2, 3-3, 3-4, 3-5

Группа № _____

Дата: _____

№ п/п	Фамилия И.О.	Вариант	Оценка
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			

Преподаватель: _____

1.2.Критерии оценки выполнения заданий на дифференцированном зачете

Таблица 1

Результаты освоения (объекты оценки)	Основные показатели оценки результата	Критерии оценки результатов	Количество баллов
31. Требования единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства	Перечисление форматов, используемых при выполнении чертежей.	Форматы указаны верно	0-5
	Перечисление размеров чертёжных шрифтов, используемых при выполнении чертежа согласно ГОСТ.	Размеры шрифта определены верно	0-5
	Перечисление типов линий, используемых при выполнении чертежа	Линии выбраны верно	0-5
	Перечисление правил нанесения размерных чисел на чертеже.	Правильное нанесение размеров определено верно	0-5
	Перечисление масштабов, используемых при выполнении чертежей.	Масштабы определены верно	0-5
	Формулировка определения чертежа.	Формулировка указана верно	0-5
	Формулировка определения строительного чертежа.	Формулировка указана верно	0-5
	Перечисление назначений единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и проектной документации (СПДС).	Назначения ЕСКД и СПДС перечислены верно	0-5
У1. Читать архитектурно-строительные чертежи, проекты, монтажные схемы, схемы производства работ	Определение габаритных размеров.	Габаритные размеры определены верно	0-5
	Определение видов, используемых при выполнении чертежа.	Виды определены верно	0-5

Определение видов разрезов, используемых при выполнении чертежа.	Разрезы определены верно	0-5
Определение высотных отметок.	Высотные отметки определены верно	0-5
Определение площадей помещений.	Площади помещений определены верно	0-5
Определение элементов зданий и деталей внутреннего оборудования по условным графическим изображениям.	Элементы зданий и деталей внутреннего оборудования определены верно	0-5

Шкала оценки образовательных достижений

Таблица 5

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки		
	балл	отметка	вербальный аналог
100 - 90	19 - 18	5	отлично
89 - 80	17 - 16	4	хорошо
79 - 70	15 - 11	3	удовлетворительно
Менее 70	Менее 11	2	неудовлетворительно

Задания для дифференцированного зачёта

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
 Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
 Свердловской области
 « КАМЫШЛОВСКИЙ ГУМАНИТАРНО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ »

Рассмотрено на заседании
 предметной (цикловой)
 комиссии, протокол №
 от « » 202 г.
 Председатель ПЦК
 _____ Л.А Цытыркина

08.01.07 «Мастер общестроительных работ»

(код и наименование профессии/ специальности)

курс 2 технологический

(профиль получаемого профессионального образования)

ОП. 03 «Основы строительного черчения»

(Наименование дисциплины/МДК)

УТВЕРЖДАЮ:
 Заместитель директора по УПР

_____ Н.А. Польдяева

« ____ » _____ 202 г.

**Задание для промежуточной аттестации (дифференцированный зачет)
 Вариант № 1**

Задание 1 (тестирование)

Выберите один правильный вариант ответа.

Время выполнения задания - 20 минут.

1. К основным форматам относятся:

- а) А0, А1, А2, А3;
- б) А1, А2, А3, А4, А5;
- в) А0, А1, А2, А3, А4.

2. Размер шрифта определяется:

- а) высотой строчных букв;
- б) высотой прописных букв;
- в) расстоянием между буквами.

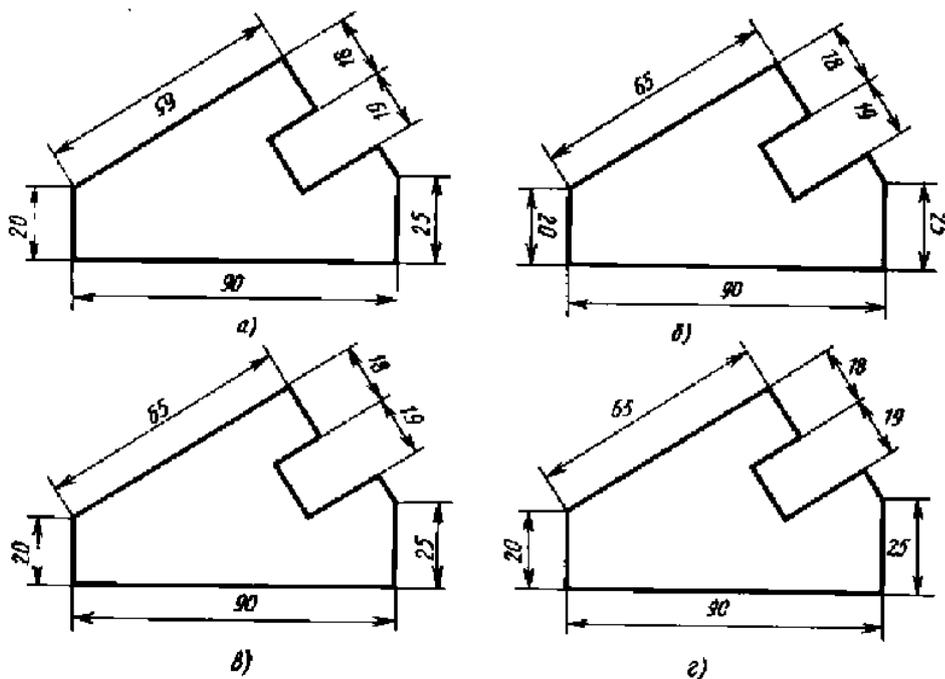
3. Какая линия применяется для вычерчивания рамки основной надписи:

- а) штриховая;
- б) сплошная толстая основная;
- в) сплошная волнистая.

4. Какой вид числового масштаба обозначается записью 4:1:

- а) масштаб увеличения;
- б) масштаб натуральной величины;
- в) масштаб уменьшения.

5. Определите, на каком чертеже правильно нанесены размеры:



6. Чертежом называется:

- а) графическое изображение, выполненное от руки, которое дает представление только о внешнем виде предмета;
- б) документ, содержащий изображение машин, сооружений, технических приспособлений и их деталей, а также другие данные, необходимые для изготовления и контроля;
- в) иллюстрация, которая с помощью условных графических обозначений передает суть строения предмета или системы, показывает характер процесса, движения, структуру и т. д.

7. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) — это:

- а) комплекс государственных стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила, требования и нормы по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации;
- б) система основных правил и положений модульной координации размеров в строительстве на базе модульной пространственной координационной системы;
- в) комплекс нормативных организационно-методических документов, устанавливающих общетехнические требования, необходимые для разработки, учета, хранения и применения проектной документации.

8. Система проектной документации для строительства (СПДС) - это:

- а) комплекс нормативных организационно-методических документов, устанавливающих общетехнические требования, необходимые для разработки, учета, хранения и применения проектной документации для строительства объектов различного назначения;
- б) комплекс стандартов, устанавливающих для всех отраслей промышленности и строительства единые правила и положения по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации;
- в) система основных правил и положений модульной координации размеров в строительстве на базе модульной пространственной координационной системы.

9. К конструкторским документам относятся:

- а) чертёж детали, сборочный чертёж, карта технологического процесса;
- б) чертёж детали, сборочный чертёж, технические требования;
- в) чертёж детали, сборочный чертёж, спецификация, технические.

10. Строительным чертежом называется:

- а) документ, содержащий изображение детали;
- б) чертеж с относящимся к нему текстовым документом, который содержит проекционное изображение здания или его частей и другие данные, необходимые для его возведения, а также для изготовления строительных изделий и конструкций;
- в) план строительной площадки, на котором показаны строящиеся здания и сооружения, сохраняемые или подлежащие сносу здания, временные сооружения, административные и бытовые помещения.

Задание 2 (практическое задание)

Прочитайте строительный чертеж по приведенному плану.

Время выполнения задания - 25 минут.

План чтения строительного черт

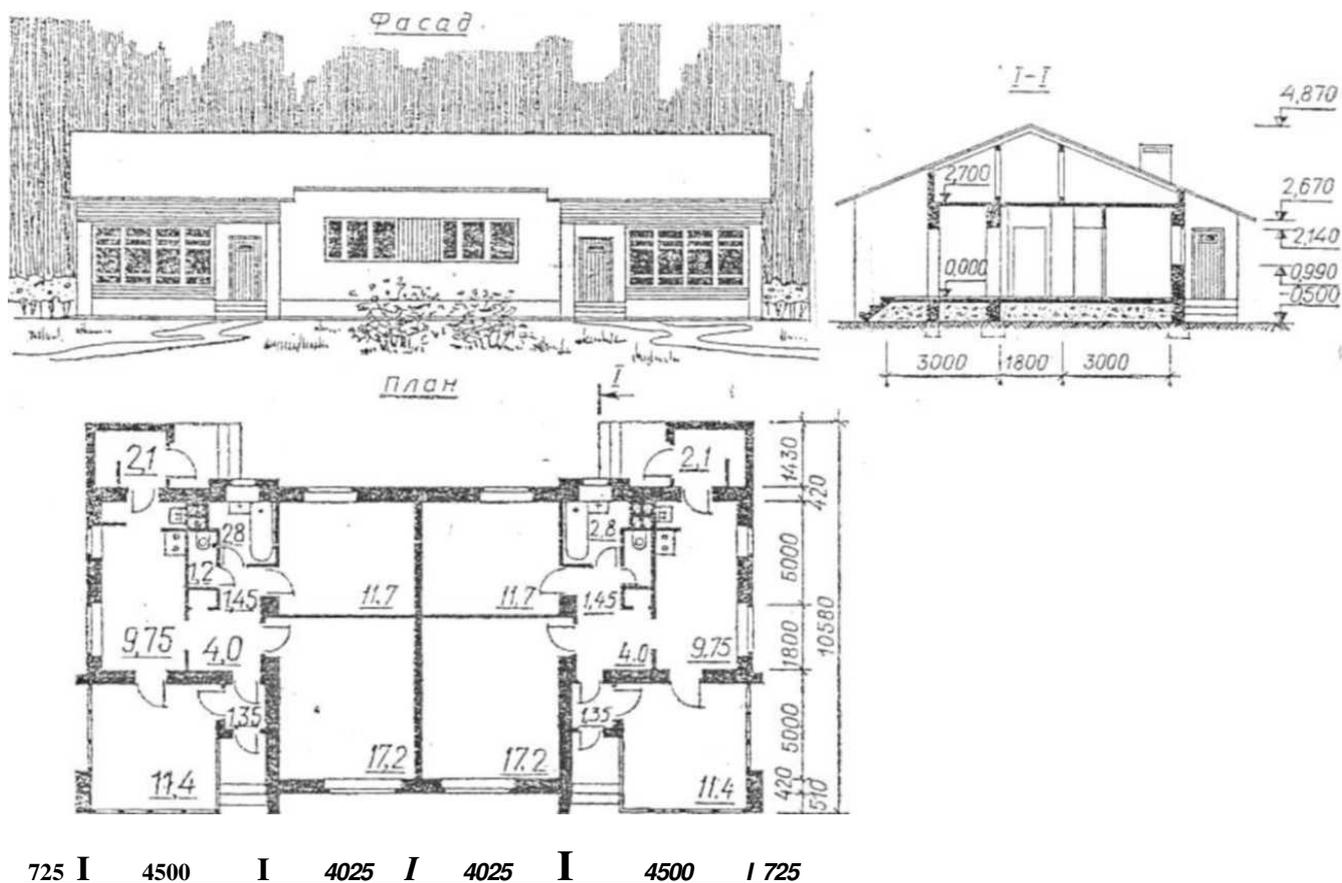
1. Определить название дома, изображенного на чертеже.
2. Выяснить, какие изображения содержит чертеж.
3. Сколько жилых помещений в доме, и количество квадратных метров.
4. Просчитать количество оконных и дверных проемов.

Ответьте на вопросы.

1. Как называется число, указывающее высоту точки над нулевой плоскостью?
2. Как понимать числа: $-0,500$; $2,700$, нанесенные на разрезе?
3. Какова высота дома? Длина фасада?
4. Какая площадь относится к полезной?
5. Какая площадь относится к жилой?

Жилая площадь - $40,13$ м, полезная площадь - $62,38$ м

Двухквартирный жилой дом



Критерии оценки выполнения заданий на дифференцированном зачете

Таблица 4

Результаты освоения (объекты оценки)	Основные показатели оценки результата	Критерии оценки результатов	Количество баллов
31. Требования единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства	Перечисление форматов, используемых при выполнении чертежей.	Форматы указаны верно	0-5
	Перечисление размеров чертёжных шрифтов, используемых при выполнении чертежа согласно ГОСТ.	Размеры шрифта определены верно	0-5
	Перечисление типов линий, используемых при выполнении чертежа	Линии выбраны верно	0-5
	Перечисление правил нанесения размерных чисел на чертеже.	Правильное нанесение размеров определено верно	0-5
	Перечисление масштабов,	Масштабы определены верно	0-5

	используемых при выполнении чертежей.		
	Формулировка определения чертежа.	Формулировка указана верно	0-5
	Формулировка определения строительного чертежа.	Формулировка указана верно	0-5
	Перечисление назначений единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и проектной документации (СПДС).	Назначения ЕСКД и СПДС перечислены верно	0-5
У1. Читать архитектурно-строительные чертежи, проекты, монтажные схемы, схемы производства работ	Определение габаритных размеров.	Габаритные размеры определены верно	0-5
	Определении видов, используемых при выполнении чертежа.	Виды определены верно	0-5
	Определение видов разрезов, используемых при выполнении чертежа.	Разрезы определены верно	0-5
	Определение высотных отметок.	Высотные отметки определены верно	0-5
	Определение площадей помещений.	Площади помещений определены верно	0-5
	Определение элементов зданий и деталей внутреннего оборудования по условным графическим изображениям.	Элементы зданий и деталей внутреннего оборудования определены верно	0-5

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки		
	балл	отметка	вербальный аналог
100 - 90	19 - 18	5	отлично
89 - 80	17 - 16	4	хорошо
79 - 70	15 - 11	3	удовлетворительно
Менее 70	Менее 11	2	неудовлетворительно

Группа _____ Фамилия, имя, отчество _____
 Дата _____ Вариант _____

Задание 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Баллы за задание _____

Задание 2

Из таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9

Баллы за задание _____

Всего набрано баллов _____

ОЦЕНКА за диф.зачет _____

Преподаватель

Сухов О.Б.

Рассмотрено на заседании
предметной (цикловой)
комиссии, протокол № 2
от « » 202 г.
Председатель ПЦК

_____ Л.А Цыгыркина

08.01.07 «Мастер общестроительных работ»

_____ (код и наименование профессии/ специальности)

курс 2 технологический
(профиль получаемого профессионального образования)

ОП. 03 «Основы строительного черчения»
(Наименование дисциплины/МДК)

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по УПР

_____ Н.А. Польшева

« » 202 г.

Задание для промежуточной аттестации (дифференцированный зачет)

Вариант № 2

Задание 1(тестирование)

Выберите один правильный вариант ответа.

Время выполнения задания - 20 минут.

1. К основным форматам относятся:

- а) А0, А1, А2, А3, А4;
- б) А0, А1, А2, А3;
- в) А1, А2, А3, А4, А5.

2. Размер шрифта определяется:

- а) высотой прописных букв;
- б) высотой строчных букв;
- в) расстоянием между буквами.

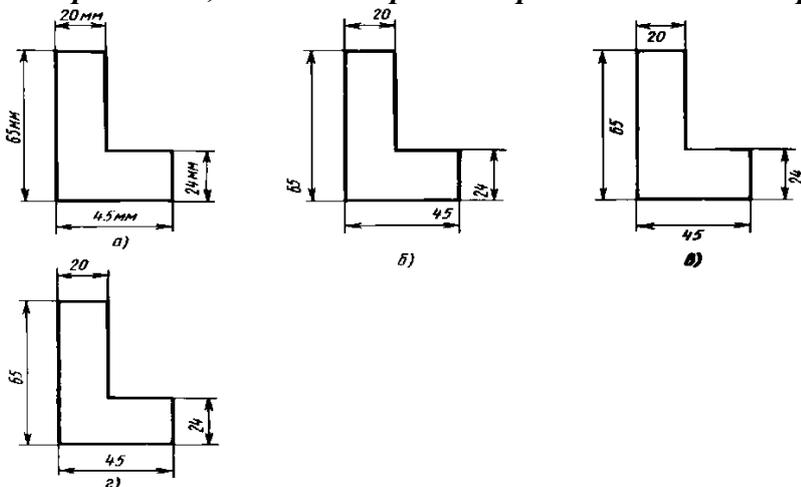
3. Какая линия применяется для вычерчивания рамки основной надписи:

- а) штриховая;
- б) сплошная толстая основная;
- в) штрихпунктирная тонкая.

4. Какой вид числового масштаба обозначается записью 1:2

- а) масштаб увеличения;
- б) масштаб натуральной величины;
- в) масштаб уменьшения.

5. Определите, на каком чертеже правильно нанесены размеры:



6. Чертежом называется:

- а) иллюстрация, которая с помощью условных графических обозначений передает суть строения предмета или системы, показывает характер процесса, движения, структуру и т. д.
- б) графическое изображение, выполненное от руки, которое дает представление только о внешнем виде предмета;
- в) документ, содержащий изображение машин, сооружений, технических приспособлений и их деталей, а также другие данные, необходимые для изготовления и контроля.

7. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) — это:

- а) система основных правил и положений модульной координации размеров в строительстве на базе модульной пространственной координационной системы;
- б) комплекс государственных стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила, требования и нормы по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации;
- в) комплекс нормативных организационно-методических документов, устанавливающих общетехнические требования, необходимые для разработки, учета, хранения и применения проектной документации.

8. Система проектной документации для строительства (СПДС) - это:

- а) комплекс нормативных организационно-методических документов, устанавливающих общетехнические требования, необходимые для разработки, учета, хранения и применения проектной документации для строительства объектов различного назначения;
- б) комплекс стандартов, устанавливающих для всех отраслей промышленности и строительства единые правила и положения по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации;
- в) система основных правил и положений модульной координации размеров в строительстве на базе модульной пространственной координационной системы.

9. К конструкторским документам относятся:

- а) чертёж детали, сборочный чертёж, карта технологического процесса;
- б) чертёж детали, сборочный чертёж, технические требования;
- в) чертёж детали, сборочный чертёж, спецификация, технические.

10. Строительным чертежом называется:

- а) документ, содержащий изображение детали;
- б) чертеж с относящимся к нему текстовым документом, который содержит проекционное изображение здания или его частей и другие данные, необходимые для его возведения, а также для изготовления строительных изделий и конструкций;
- в) план строительной площадки, на котором показаны строящиеся здания и сооружения, сохраняемые или подлежащие сносу здания, временные сооружения, административные и бытовые помещения.

Задание 2 (практическое задание)

Прочитайте строительный чертеж по приведенному плану.

Время выполнения задания - 25 минут.

План чтения строительного чертежа

1. Определить название дома, изображенного на чертеже.

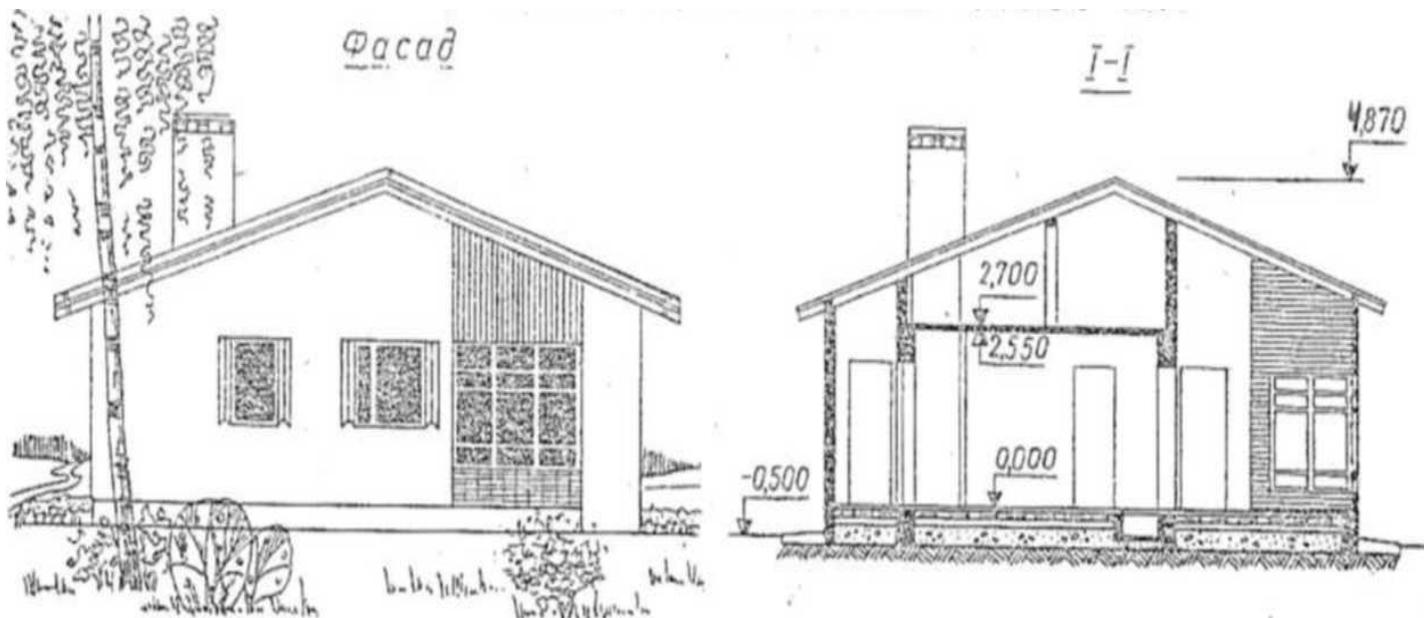
2. Выяснить, какие изображения содержит чертеж.
3. Изучить расположение комнат в доме.
4. Прочитать условные обозначения оконных и дверных проемов, санитарно-технического оборудования.

Ответьте на вопросы.

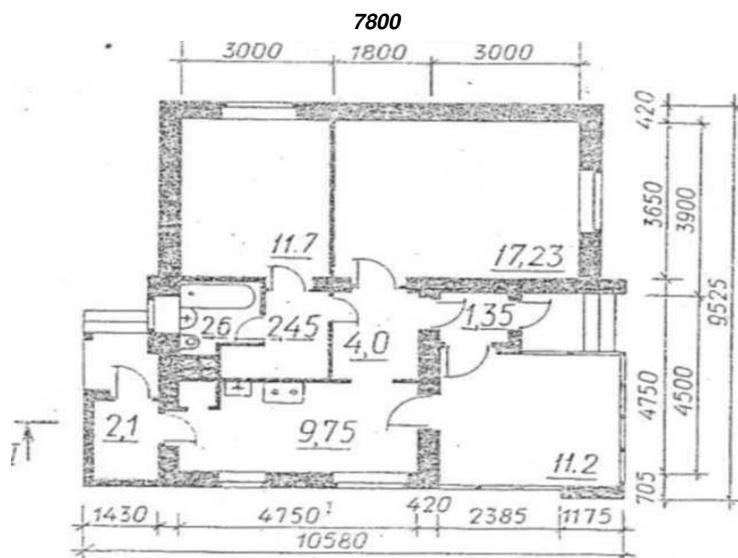
1. Как называется число, указывающее высоту точки над нулевой плоскостью?
2. Как понимать числа: $-0,500$; $2,700$, нанесенные на разрезе?
3. Какова высота дома? Длина фасада?
4. Какая площадь относится к полезной?
5. Какая площадь относится к жилой?

Жилая площадь - $40,13$ м², полезная площадь - $62,38$ м²

Одноквартирный двухкомнатный жилой дом



План



Критерии оценки выполнения заданий на дифференцированном зачете

Результаты освоения (объекты оценки)	Основные показатели оценки результата	Критерии оценки результатов	Количество баллов
31. Требования единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства	Перечисление форматов, используемых при выполнении чертежей.	Форматы указаны верно	0-5
	Перечисление размеров чертёжных шрифтов, используемых при выполнении чертежа согласно ГОСТ.	Размеры шрифта определены верно	0-5
	Перечисление типов линий, используемых при выполнении чертежа	Линии выбраны верно	0-5
	Перечисление правил нанесения размерных чисел на чертеже.	Правильное нанесение размеров определено верно	0-5
	Перечисление масштабов, используемых при выполнении чертежей.	Масштабы определены верно	0-5
	Формулировка определения чертежа.	Формулировка указана верно	0-5
	Формулировка определения строительного чертежа.	Формулировка указана верно	0-5
	Перечисление назначений единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и проектной документации (СПДС).	Назначения ЕСКД и СПДС перечислены верно	0-5
У1. Читать архитектурно-строительные чертежи, проекты, монтажные схемы, схемы производства работ	Определение габаритных размеров.	Габаритные размеры определены верно	0-5
	Определение видов, используемых при выполнении чертежа.	Виды определены верно	0-5
	Определение видов разрезов,	Разрезы определены верно	0-5

	используемых при выполнении чертежа.		
	Определение высотных отметок.	Высотные отметки определены верно	0-5
	Определение площадей помещений.	Площади помещений определены верно	0-5
	Определение элементов зданий и деталей внутреннего оборудования по условным графическим изображениям.	Элементы зданий и деталей внутреннего оборудования определены верно	0-5

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки		
	балл	отметка	вербальный аналог
100 - 90	19 - 18	5	отлично
89 - 80	17 - 16	4	хорошо
79 - 70	15 - 11	3	удовлетворительно
Менее 70	Менее 11	2	неудовлетворительно

Группа _____ Фамилия, имя, отчество _____
 Дата _____ Вариант _____

Задание 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Баллы за задание _____

Задание 2

Из таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9

Баллы за задание _____

Всего набрано баллов _____

ОЦЕНКА за диф.зачет _____

Преподаватель

Сухов О.Б.

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
« КАМЫШЛОВСКИЙ ГУМАНИТАРНО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ »

Рассмотрено на заседании
предметной (цикловой)
комиссии, протокол №
от « » октября 202 г.
Председатель ПЦК
_____ Л.А Цытыркина

08.01.07 «Мастер общестроительных работ»

(код и наименование профессии/ специальности)

курс 2 технологический
(профиль получаемого профессионального образования)
ОП. 03 «Основы строительного черчения»
(Наименование дисциплины/МДК)

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по УПР

_____ Н.А. Польдяева

« » 202 г.

Задание для промежуточной аттестации (Дифференцированный зачет)

Вариант № 3

Задание 1 (тестирование)

Выберите один правильный вариант ответа.

Время выполнения задания - 20 минут.

1. К основным форматам относятся:

- а) А0, А1, А2, А3;
- б) А0, А1, А2, А3, А4;
- в) А1, А2, А3, А4, А5.

2. Размер шрифта определяется:

- а) высотой прописных букв;
- б) расстоянием между буквами;
- в) высотой строчных букв.

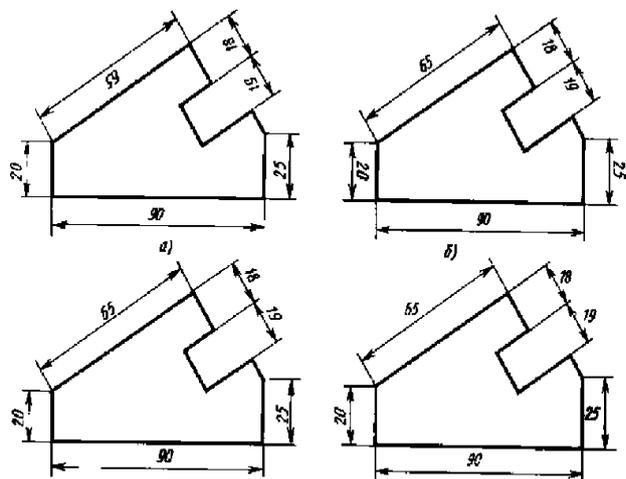
3. Какая линия применяется для обозначения линии сгиба:

- а) штриховая;
- б) штрихпунктирная тонкая с двумя точками;
- в) штрихпунктирная тонкая.

4. Какой вид числового масштаба обозначается записью 1:1:

- а) масштаб увеличения;
- б) масштаб натуральной величины;
- в) масштаб уменьшения.

5. Определите, на каком чертеже правильно нанесены размеры:



В)

Г)

6. Чертежом называется:

- а) иллюстрация, которая с помощью условных графических обозначений передает суть строения предмета или системы, показывает характер процесса, движения, структуру и т. д.;
- б) документ, содержащий изображение машин, сооружений, технических приспособлений и их деталей, а также другие данные, необходимые для изготовления и контроля;
- в) графическое изображение, выполненное от руки, которое дает представление только о внешнем виде предмета.

7. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) — это:

- а) комплекс государственных стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила, требования и нормы по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации;
- б) система основных правил и положений модульной координации размеров в строительстве на базе модульной пространственной координационной системы;
- в) комплекс нормативных организационно-методических документов, устанавливающих общетехнические требования, необходимые для разработки, учета, хранения и применения проектной документации.

8. Система проектной документации для строительства (СПДС) - это:

- а) система основных правил и положений модульной координации размеров в строительстве на базе модульной пространственной координационной системы;
- б) комплекс стандартов, устанавливающих для всех отраслей промышленности и строительства единые правила и положения по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации;
- в) комплекс нормативных организационно-методических документов, устанавливающих общетехнические требования, необходимые для разработки, учета, хранения и применения проектной документации для строительства объектов различного назначения.

9. К конструкторским документам относятся:

- а) чертёж детали, сборочный чертёж, карта технологического процесса;
- б) чертёж детали, сборочный чертёж, технические требования;
- в) чертёж детали, сборочный чертёж, спецификация, технические требования.

10. Строительным чертежом называется:

- а) чертеж с относящимся к нему текстовым документом, который содержит проекционное изображение здания или его частей и другие данные, необходимые для его возведения, а также для изготовления строительных изделий и конструкций;
- б) документ, содержащий изображение детали;

в) план строительной площадки, на котором показаны строящиеся здания сооружения сохраняемые или подлежащие сносу здания.

Задание 2 (практическое задание)

Прочитайте строительный чертеж по приведенному плану.

Время выполнения - 25 минут.

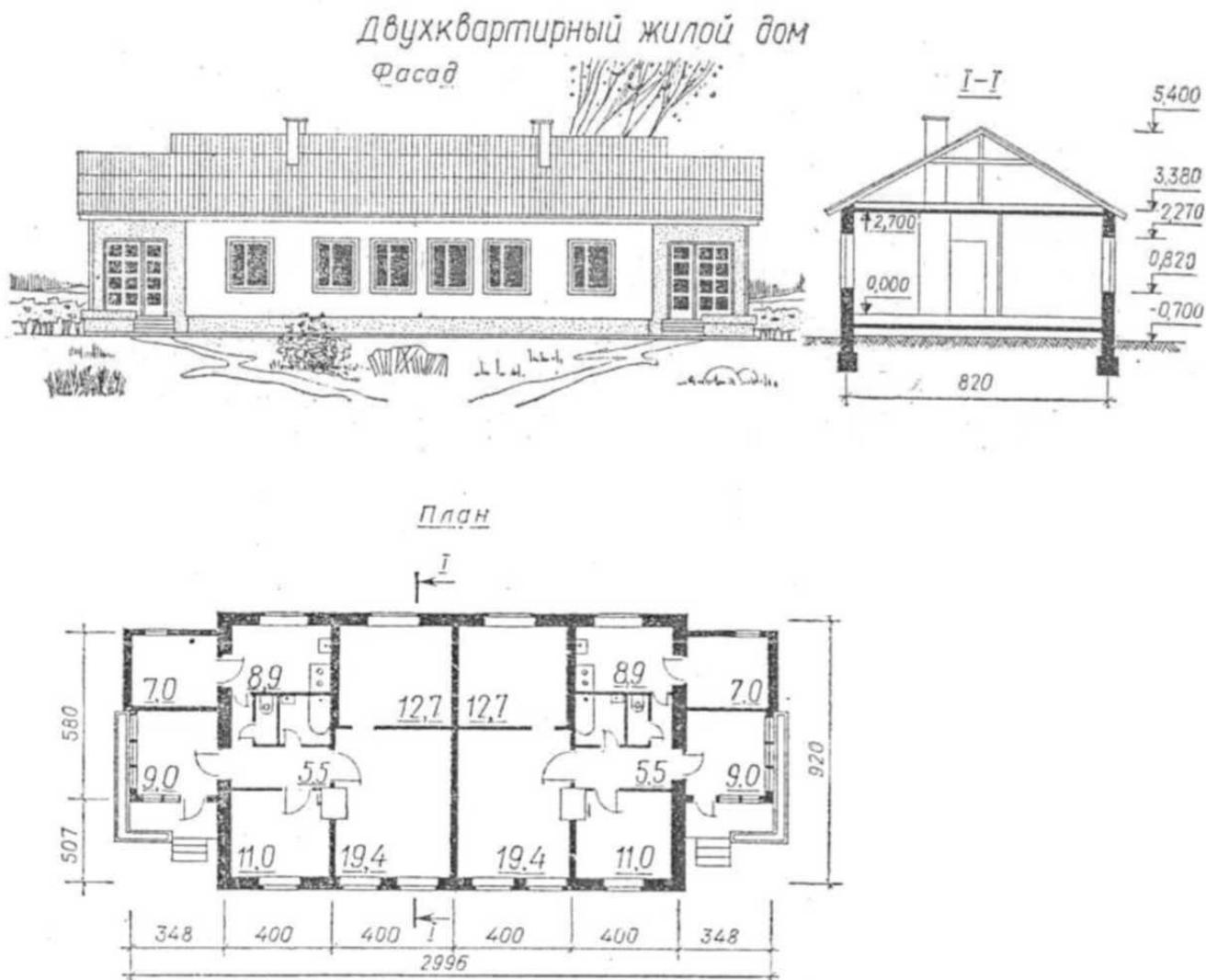
План чтения строительного чертежа

1. Определить название дома, изображенного на чертеже.
2. Выяснить, какие изображения содержит чертеж.
3. Изучить расположение комнат в доме.
4. Прочитать условные обозначения оконных и дверных проемов, санитарно-технического оборудования.

Ответьте на вопросы.

1. Как называется число, указывающее высоту точки над нулевой плоскостью?
2. Как понимать числа: -0,700; 2,700, нанесенные на разрезе?
3. Какова высота дома? Длина фасада?
4. Какая площадь относится к полезной?
5. Какая площадь относится к жилой?

Жилая площадь — 86,5 м², полезная площадь - 157 м².



Критерии оценки выполнения заданий на дифференцированном зачете

Результаты освоения (объекты оценки)	Основные показатели оценки результата	Критерии оценки результатов	Количество баллов
31. Требования единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства	Перечисление форматов, используемых при выполнении чертежей.	Форматы указаны верно	0-5
	Перечисление размеров чертёжных шрифтов, используемых при выполнении чертежа согласно ГОСТ.	Размеры шрифта определены верно	0-5
	Перечисление типов линий, используемых при выполнении чертежа	Линии выбраны верно	0-5
	Перечисление правил нанесения размерных чисел на чертеже.	Правильное нанесение размеров определено верно	0-5
	Перечисление масштабов, используемых при выполнении чертежей.	Масштабы определены верно	0-5
	Формулировка определения чертежа.	Формулировка указана верно	0-5
	Формулировка определения строительного чертежа.	Формулировка указана верно	0-5
	Перечисление назначений единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и проектной документации (СПДС).	Назначения ЕСКД и СПДС перечислены верно	0-5
У1. Читать архитектурно-строительные чертежи, проекты, монтажные схемы, схемы производства работ	Определение габаритных размеров.	Габаритные размеры определены верно	0-5
	Определение видов, используемых при выполнении чертежа.	Виды определены верно	0-5
	Определение видов разрезом,	Разрезы определены верно	0-5

используемых при выполнении чертежа.		
Определение высотных отметок.	Высотные отметки определены верно	0-5
Определение площадей помещений.	Площади помещений определены верно	0-5
Определение элементов зданий и деталей внутреннего оборудования по условным графическим изображениям.	Элементы зданий и деталей внутреннего оборудования определены верно	0-5

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки		
	балл	отметка	вербальный аналог
100 - 90	19 - 18	5	отлично
89 - 80	17 - 16	4	хорошо
79 - 70	15 - 11	3	удовлетворительно
Менее 70	Менее 11	2	неудовлетворительно

Группа _____ Фамилия, имя, отчество _____

Дата _____ Вариант _____

Задание 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Баллы за задание _____

Задание 2

Из таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9

Баллы за задание _____

Всего набрано баллов _____

ОЦЕНКА за диф.зачет _____

Преподаватель

Сухов О.Б.

Рассмотрено на заседании
предметной (цикловой)
комиссии, протокол №
от « » 202 г.
Председатель ПЦК
_____ Л.А Цытыркина

08.01.07 «Мастер общестроительных работ»

(код и наименование профессии/ специальности)
курс 2 технологический
(профиль получаемого профессионального образования)
ОП. 03 «Основы строительного черчения»
(Наименование дисциплины/МДК)

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по УПР

_____ Н.А. Польшева
« » 202 г.

Задание для промежуточной аттестации (Дифференцированный зачет)

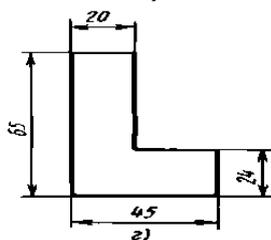
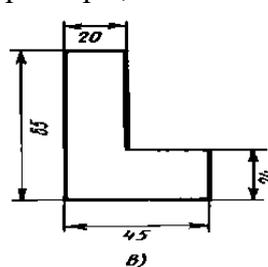
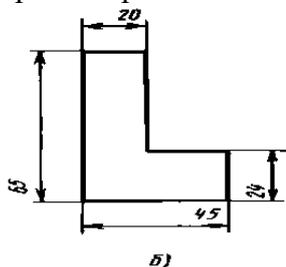
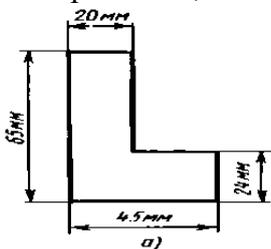
Вариант № 4

Задание 1 (тестирование)

Выберите один правильный вариант ответа.

Время выполнения задания - 20 минут.

- К основным форматам относятся:
 - АО, А1, А2, А3, А4;
 - АО, А1, А2, А3;
 - А1, А2, А3, А4, А5.
- Размер шрифта определяется:
 - высотой прописных букв;
 - высотой строчных букв;
 - расстоянием между буквами.
- Какая линия применяется для обозначения центра окружности:
 - штриховая;
 - сплошная толстая основная;
 - штрихпунктирная тонкая.
- Какой вид числового масштаба обозначается записью 100:1:
 - масштаб увеличения;
 - масштаб натуральной величины;
 - масштаб уменьшения.
- Определите, на каком чертеже правильно нанесены размеры;



6. Чертежом называется:

- а) графическое изображение, выполненное от руки, которое дает представление только о внешнем виде предмета;
- б) иллюстрация, которая с помощью условных графических обозначений передает суть строения предмета или системы, показывает характер процесса, движения, структуру и т. д.;
- в) документ, содержащий изображение машин, сооружений, технических приспособлений и их деталей, а также другие данные, необходимые для изготовления и контроля.

7. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) — это:

- а) комплекс государственных стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила, требования и нормы по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации;
- б) система основных правил и положений модульной координации размеров в строительстве на базе модульной пространственной координационной системы;
- в) комплекс нормативных организационно-методических документов, устанавливающих общетехнические требования, необходимые для разработки, учета, хранения и применения проектной документации.

8. Система проектной документации для строительства (СПДС) - это:

- а) комплекс стандартов, устанавливающих для всех отраслей промышленности и строительства единые правила и положения по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации;
- б) комплекс нормативных организационно-методических документов, устанавливающих общетехнические требования, необходимые для разработки, учета, хранения и применения проектной документации для строительства объектов различного назначения;
- в) система основных правил и положений модульной координации размеров в строительстве на базе модульной пространственной координационной системы.

9. К конструкторским документам относятся:

- а) чертёж детали, сборочный чертёж, карта технологического процесса;
- б) чертёж детали, сборочный чертёж, технические требования;
- в) чертёж детали, сборочный чертёж, спецификация, технические требования.

10. Строительным чертежом называется:

- а) документ, содержащий изображение детали;
- б) чертеж с относящимся к нему текстовым документом, который содержит проекционное изображение здания или его частей и другие данные, необходимые для его возведения, а также для изготовления строительных изделий и конструкций;
- в) план строительной площадки, на котором показаны строящиеся здания и сооружения, сохраняемые или подлежащие сносу здания, временные сооружения, административные и бытовые помещения.

Задание 2 (практическое задание)

Прочитайте строительный чертеж по приведенному плану.

Время выполнения - 25 минут.

План чтения строительного чертежа

1. Определить название дома, изображенного на чертеже.
2. Выяснить, какие изображения содержит чертеж.
3. Изучить расположение комнат в доме.

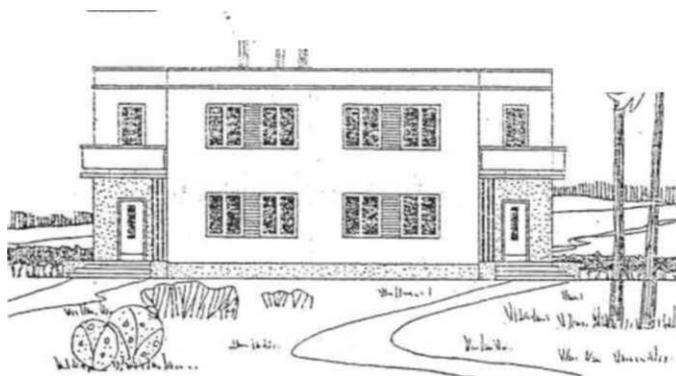
4. Прочитать условные обозначения оконных и дверных проемов, санитарно-технического оборудования.

Ответьте на вопросы.

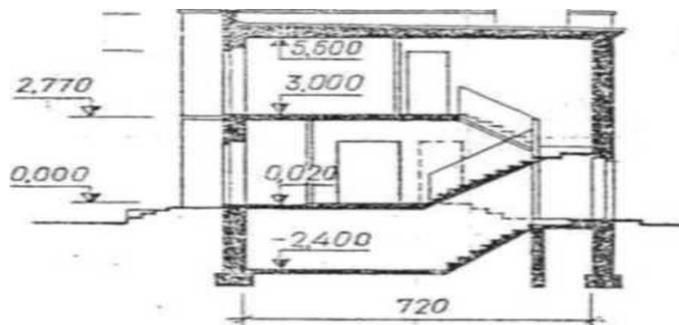
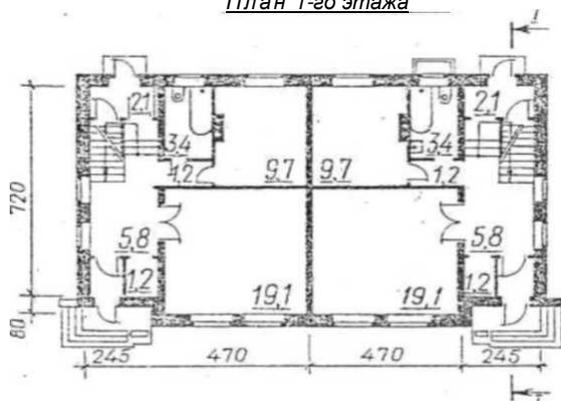
1. Как называется число, указывающее высоту точки над нулевой плоскостью?
2. Как понимать числа: -2,400; 2,770, нанесенные на разрезе?
3. Какова высота дома? Ширина дома?
4. Какая площадь относится к полезной?
5. Какая площадь относится к жилой?

Жилая площадь — 86,5 м², полезная площадь - 157 м².

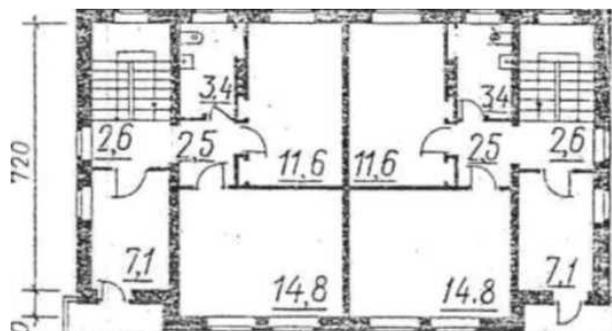
Двухквартирный жилой дом с центральным отоплением для индивидуального строительства



План 1-го этажа



План 2-го этажа



Критерии оценки выполнения заданий на дифференцированном зачете

Результаты освоения (объекты оценки)	Основные показатели оценки результата	Критерии оценки результатов	Количество баллов
31. Требования единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства	Перечисление форматов, используемых при выполнении чертежей.	Форматы указаны верно	0-5
	Перечисление размеров чертёжных шрифтов, используемых при выполнении чертежа согласно ГОСТ.	Размеры шрифта определены верно	0-5
	Перечисление типов линий, используемых при выполнении чертежа	Линии выбраны верно	0-5
	Перечисление правил нанесения размерных чисел на чертеже.	Правильное нанесение размеров определено верно	0-5
	Перечисление масштабов, используемых при выполнении чертежей.	Масштабы определены верно	0-5
	Формулировка определения чертежа.	Формулировка указана верно	0-5
	Формулировка определения строительного чертежа.	Формулировка указана верно	0-5
	Перечисление назначений единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и проектной документации (СПДС).	Назначения ЕСКД и СПДС перечислены верно	0-5
У1. Читать архитектурно-строительные чертежи, проекты, монтажные схемы, схемы производства работ	Определение габаритных размеров.	Габаритные размеры определены верно	0-5
	Определение видов, используемых при выполнении чертежа.	Виды определены верно	0-5
	Определение видов разрезом,	Разрезы определены верно	0-5

используемых при выполнении чертежа.		
Определение высотных отметок.	Высотные отметки определены верно	0-5
Определение площадей помещений.	Площади помещений определены верно	0-5
Определение элементов зданий и деталей внутреннего оборудования по условным графическим изображениям.	Элементы зданий и деталей внутреннего оборудования определены верно	0-5

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки		
	балл	отметка	вербальный аналог
100 - 90	19 - 18	5	отлично
89 - 80	17 - 16	4	хорошо
79 - 70	15 - 11	3	удовлетворительно
Менее 70	Менее 11	2	неудовлетворительно

Группа _____ Фамилия, имя, отчество _____
 Дата _____ Вариант _____

Задание 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Баллы за задание _____

Задание 2

Из таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9

Баллы за задание _____

Всего набрано баллов _____

ОЦЕНКА за диф.зачет _____

Преподаватель

Сухов О.Б.

**Эталон ответов
1 вариант**

Задание 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в	а б	б	а	в	б	а	б	в	б

Задание 2

Из таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Д вухквартир ный жилой дом	Ф асад Ра зрез пл ан	жилых комнат	Око нных проемов-10 Две рных проемов-16 Ван ны- 2 Ум ывальник- 2 - унитаз-2 - кух.мойки-2 - эл.плита-2	Отметка	Поверх ность пола в подвале ниже пола 1 этажа на 0.5 м Пол чердака на 2.7 м выше уровня пола 1 этажа	В ысота- 4.87 м Д лина фасада- 17050 м	Полезная площадь-сумма площадей всех готовых помещений 62.38 м	Жилая площадь-сумма площадей всех жилых помещений 40.13 м	

**Эталон ответов
2 вариант**

Задание 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
а	а б	б	в	г	в	б	б	в	б

Задание 2

Из таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
О дноквартир ный двухкомнат ный жилой дом	Ф асад Ра зрез пл ан	жилые комнат ы	Око нных проемов-5 Две рных проемов-10 Ван на- 1 Ум ывальник- 1 - унитаз-1 - кух.мойки-1 - эл.плита-1	Отметка	Поверх ность пола в подвале ниже пола 1 этажа на 0.5 м Пол чердака на 2.7 м выше уровня пола 1 этажа	В ысота- 4.87 м Д лина фасада- 10580 м	Полезная площадь-сумма площадей всех готовых помещений 62.38 м	Жилая площадь-сумма площадей всех жилых помещений 40.13 м	

**Эталон ответов
3 вариант**

Задание 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б	а в	в	б	в	б	а	б	в	а

Задание 2

Из таблицы 4

1	2	3	4	1	2	3	4	5
двухквартирный жилой дом	Фасад Растрезанная план	жилых комнат	Оконных проемов-12 Двухрешетчатых проемов-10 Ванна- 2 Умывальник- 2 Унитаз-2 - кух.мойки-2 - эл.плита-2 печки-2	Отметка	Поверхность пола в подвале ниже пола 1 этажа на 0.7 м Потолок в доме на 2.7 м выше уровня пола 1 этажа	Высота-5.4 м Длина фасада-22960 м	Полезная площадь-сумма площадей всех готовых помещений 157 м	Жилая площадь-сумма площадей всех жилых помещений 86.5 м

**Эталон ответов
4 вариант**

Задание 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в	а	в	а	г	в	а	а	в	б

Задание 2

Из таблицы 4

1	2	3	4	1	2	3	4	5
Двухквартирный жилой дом с центральным отоплением для индивидуального строительства	Фасад Растрезанная план	жилых комнат на 1 этаже жилых комнат на 2 этаже	1 этаж. Оконных проемов-12 Двухрешетчатых проемов-8 2 распашные Ванна- 2 Умывальник- 1 - унитаз 1 2 этаж. Оконных проемов-14 Двухрешетчатых проемов-10	Отметка	Поверхность пола в подвале ниже пола 1 этажа на 2.4 м Пол 2 этажа на 2.7 м выше уровня пола 1 этажа	Высота-5.42 м Ширина-8 м	Полезная площадь-сумма площадей всех готовых помещений 157 м	Жилая площадь-сумма площадей всех жилых помещений 86.5 м

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 646116746743375933883833707902081325236681597676

Владелец Бочкарева Елена Еварестовна

Действителен с 03.03.2023 по 02.03.2024