

Департамент образования Ивановской области
областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Шуйский технологический колледж»

155901 г. Шуя, Ивановская обл., Учебный городок, 1



(49351) 4-70-81



www.prof4.ru



liceyshuya@mail.ru

Методические рекомендации
по проведению практических занятий

ОП.03 «Основы строительного черчения»

для обучающихся по профессии

13450 Маляр (строительный)

Пояснительная записка.

Практическая работа обучающихся - один из важнейших элементов приобретения знаний, умений, навыков. Она во многом зависит от мастерства преподавателя: найти главное, выделить его, дать анализ - составные части самостоятельной работы обучающихся.

Настоящее методическое пособие состоит из практических работ по учебной дисциплине ОП.03 Основы строительного черчения для профессии 13450 Маляр (строительный)

Практические работы предназначены для закрепления теоретических знаний обучающихся и приобретения практических навыков в решении различных ситуационных задач, которые могут быть использованы в будущей практической деятельности.

В методических рекомендациях предлагаются к выполнению практические работы, предусмотренные рабочей программой.

Требования по выполнению практических работ:

Перед выполнением практической работы, обучающиеся должны повторить материал, относящийся к теме работы. По каждой практической работе обучающиеся оформляют отчет, необходимо хорошо владеть знаниями, полученными на теоретических занятиях, при необходимости отчет по практическому занятию может быть дополнен устным ответом обучающегося.

Обязательно обучающемуся надо сделать заключение к работе. Это задание предусматривает самостоятельную работу, которая вырабатывает у обучающихся умение самостоятельно мыслить, анализировать и делать выводы. Методические рекомендации имеют практическую направленность и значимость. Формируемые в процессе практических занятий умения могут быть использованы обучающимися в будущей профессиональной деятельности.

Практические занятия, как виды учебных занятий, направлены на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений и составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки.

В процессе практического занятия обучающиеся выполняют одно или несколько практических заданий под руководством преподавателя в соответствии с изучаемым содержанием учебного материала.

Выполнение обучающимися практических работ проводится с целью:

- формирования практических умений в соответствии с требованиями к уровню подготовки обучающихся, установленными рабочей программой дисциплины, профессионального модуля по конкретным разделам, темам дисциплин
- обобщения, систематизации, углубления, закрепления полученных теоретических знаний;
- совершенствования умений применять полученные знания на практике, реализации единства интеллектуальной и практической деятельности
- развития интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проективных, конструктивных и др.;
- выработки таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива при решении поставленных задач при освоении общих

Перечень практических работ по ОП.03 Основы строительного черчения

Наименование темы программы	№ п/п	Тема практической работы	Кол-во часов
Раздел 1. Основные правила построения чертежей и схем, виды нормативно-технической документации			8
03.1.01 Начертание линий чертежа и выполнение надписей чертёжным шрифтом	1	Практическая работа «Подготовка формата к работе». (начертить рамку и штамп)	2
	2	Практические работы «Выполнить чертёжный шрифт № 10 (заглавные и прописные буквы,) Выполнить чертёжный шрифт № 10 цифры». Выполнить строительную надпись применяя чертёжный шрифт	2
03.1.02 Прямоугольные проекции	1	Практическая работа Построение третьей проекции по двум заданным	2
03.1.03 Виды строительных чертежей, проектов, схем производства работ Виды производственной документации		Практическая работа Чертежи планов зданий с использованием условных обозначений окон, дверей, лестниц,	2
Раздел 2. Виды строительных чертежей, проектов, схем производства работ			2
03.2.1 Части зданий	1	Практическое занятие «На рабочем листе подписать части здания». Начертить план двухкомнатной квартиры».	2
Раздел 4. Правила чтения технической и технологической документации			2
03.04 Общие требования к оформлению производственных документов	1	Практическое занятие Чтение строительных чертежей, чтение нормативно-технической и технологической документации».	2
Раздел 5. Требования единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства			6
03.05 Графическое оформление и чтение строительных чертежей	1	Практическое занятие «Начертить план здания с нанесением координационных осей и размеров».	2
03.06 Архитектурно-строительные чертежи	2	Практическое занятие Начертить план здания с условным обозначением отопительной системы ».	2
03.08 Чертежи деревянных и каменных конструкций		Практическое занятие Построение чертежа фасада здания.	2
		ИТОГО:	18

Практическая работа

Подготовка формата чертежа

Цель: научиться обучающимся, подготавливать форматы для выполнения чертежей согласно требованиям ЕСКД.

Ход занятия:

1. Ознакомиться с целью занятия, условием задания и рекомендациями к выполнению.
2. На формате А4 выполнить подготовку формата к выполнению чертежа, после выполнения сдать работу на проверку преподавателю.

Рекомендации к выполнению:

перед работой изучить правила обращения с чертежными инструментами и организации рабочего места.

Чертежи надлежит выполнять на листах бумаги определенных форматов (А0, А1, А2, А3, А4), размеры которых определяются внешней рамкой (линией обрезки) в соответствии с ГОСТ 2.301-68. Следует обратить внимание, что формат А4 располагается только вертикально.

Сначала необходимо подготовить формат для работы, вычертить рамку поля чертежа сплошной основной линией, которая с левого края проводится на расстоянии 20 мм от внешней рамки, а с трех остальных сторон на 5 мм (рисунок 1).

Рисунок 1 - Подготовка формата к работе

В правом нижнем углу чертежа (рисунок 1) поместить основную надпись чертежа формы 1, установленную ГОСТ 2.104-68 (рисунок 4), которая имеет размеры 185 x 55 мм.

На листах формата А4 основная надпись располагается вдоль короткой стороны.

5. В графе 1 указывают наименование изделия в единственном числе, с прописной буквы без точки на конце. Если наименование состоит из нескольких слов, то применяется прямой порядок слов, например, «Колесо зубчатое».

Графа 2 (рисунок 2) содержит обозначение документа, а в графе 26, показанной на рисунке 1, оно разворачивается на 180°.

В графе 3, которую заполняют только для чертежей деталей, пишут условное обозначение марки материала детали.

Графа 4 предназначена для литеры документа, учебный чертеж имеет литеру «У».

Графа 5 предопределена для указания массы изделия, а 6 – для масштаба.

В 7 графе указывается порядковый номер листа, если чертеж выполнен на нескольких листах, а в 8 – общее количество листов. На документах, состоящих из одного листа, графа 7 не заполняется. В графе 9 показывают номер школы,

в графе 10 – характер работы, выполняемого лицом, подписывающим документ. В графах 11 указываются фамилии исполнителей. Все подписи и даты в графах 12 и 13 основной надписи заполняются ручкой, дата состоит из шести цифр, например, «01.02.04». Графы 1 и 2 заполняют шрифтом 7, графы 3, 4, 6 и 9 – шрифтом 5, все остальные – 3,5 по ГОСТ 2.304-81.

Рисунок 2 – Основная надпись формы 1

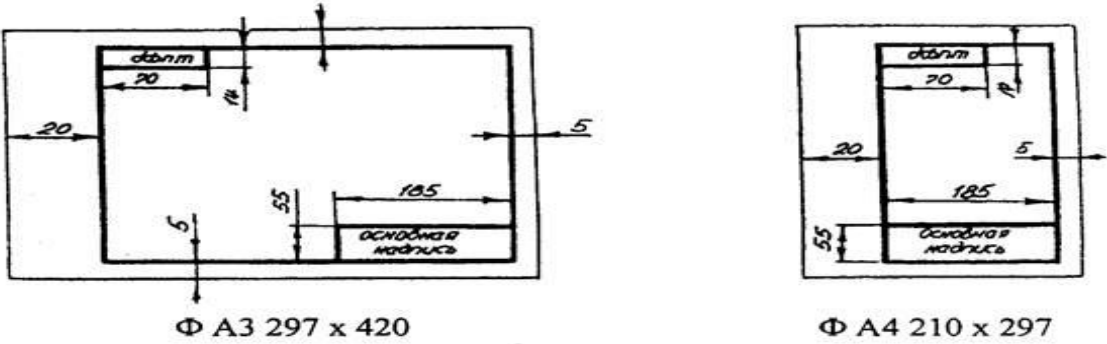


Рисунок 1



Рисунок 2

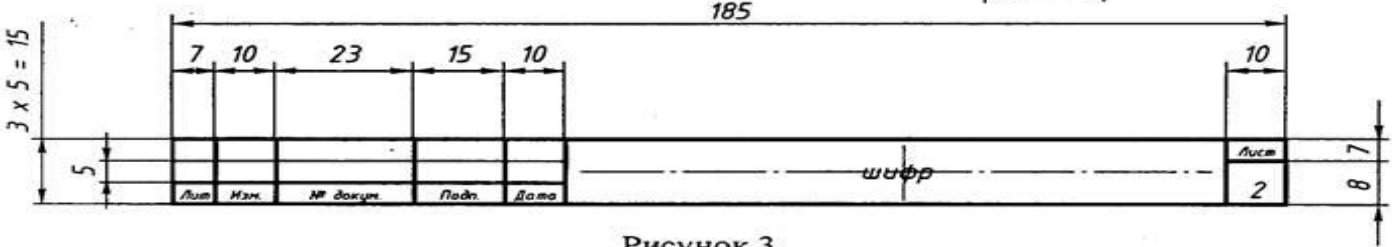


Рисунок 3

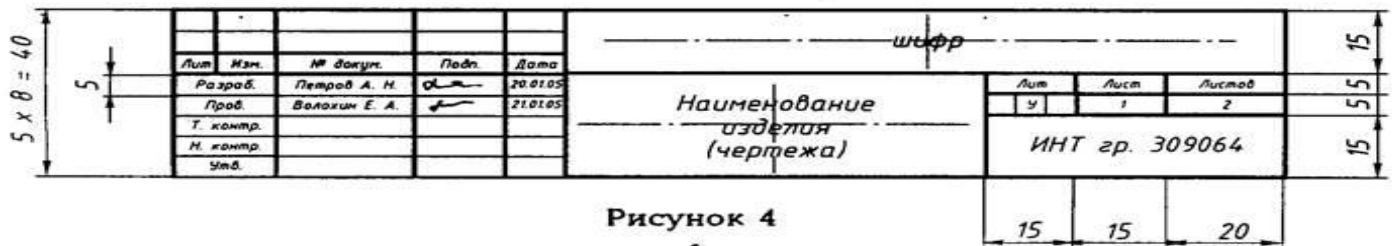


Рисунок 4

Преподаватель подводит итог урока:

Проверка выполнения практического задания с качественной оценкой работы обучающихся .

. Практическое занятие

«Выполнить чертёжный шрифт №10».

Цель: научиться обучающимся выполнять надписи на чертежах чертёжным шрифтом №10.

Ход занятия:

1. Ознакомиться с целью занятия и рекомендациями к его выполнению.
2. На формате А4 записать чертёжным шрифтом №10 алфавит и арабские цифры, выполнив задание, сдать работу на проверку преподавателю.

Рекомендации к выполнению:

На рисунке шрифтом размера 10 (тип Б) с наклоном 75° (смотри приложение А) написать по ГОСТ 2.304-81 изображение прописных и строчных букв русского алфавита, разделив их на группы: - буквы, составленные из прямолинейных отрезков, параллельных линиям сетки (Г, Е, Н, П, Т, Ц, Ш, Щ); - буквы, состоящие из прямолинейных отрезков, параллельных линиям сетки и наклонных к ней (А, Д, Ж, И, Й, К, Л, М, Х); - буквы, имеющие прямолинейные и криволинейные элементы (Б, В, Р, У, Ч, Ъ, Ь, Ы, Я); - буквы, в основе которых лежит буква О (С, О, Э, Ю); - буквы, образованные криволинейными элементами (З, Ф).

Аналогично разделите строчные буквы на 6 групп:

Каждую букву напишите 3 или 4 раза шрифтом.

Ширина букв, цифр и знаков показана в таблице в учебнике, где d – толщина линий обводки.

Выполнение задания начать с разметки вспомогательной сетки, представленной на рисунке, которая ограничивает высоту строки, ширину буквы и наносится сплошными тонкими линиями твердым карандашом.

После выполнения упражнения сетку не стирать! Написанный шрифт обвести карандашом твердости ТМ или М, заточенным «лопаточкой».

– Ширина букв, цифр и знаков

Буквы Цифры, знаки

Ширина g А, Д, М, Х, Ц, Ы, Ю 7d

Б, В, И, Й, К, Л, Н, О, П, Р, Т, У, Ч, Ъ, Э, Я 4,

Р 6 d Г, Е, З, С

2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 0 5d

Ж, Ф, Ш, Ъ 8d Щ 9d

Н о, 10d

Прописные l 3d а, м, ц, ъ, ы, ю 6 d б, в, г, д, е, и, й, к, л, н, о, п, р, у, х, ч, ь, э 5d

ж, т, ф, ш 7d

щ 8d

з 4,5d

Строчные с 4d

Рисунок.

Преподаватель подводит итог урока:

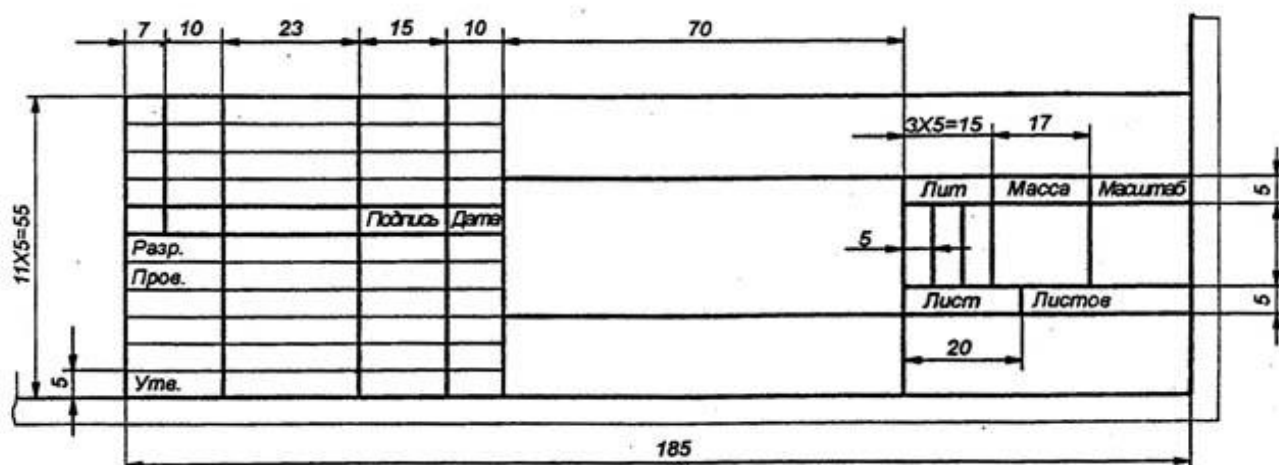
Проверка выполнения практического задания с качественной оценкой работы обучающихся.

ШРИФТЫ ЧЕРТЕЖНЫЕ ПО ГОСТ 2.304-81

Шрифт типа Б с наклоном (размер 10)



Основная надпись по ГОСТ 2.104-68



Практическое занятие.

«На рабочем листе подписать части здания».

Цель: научиться обучающимся выполнять чертежи и надписи на чертежах чертёжным шрифтом .

Ход занятия:

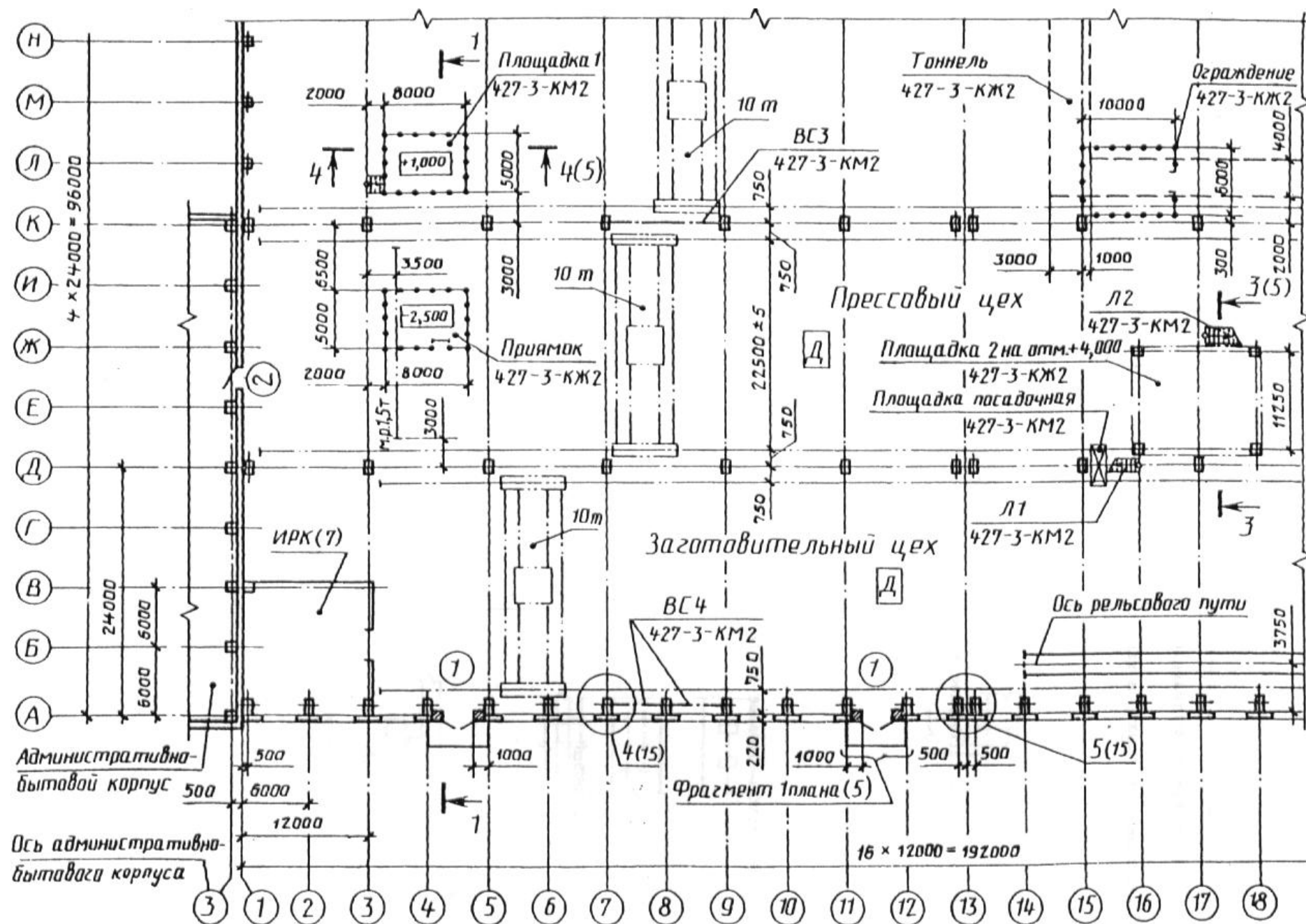
1. Ознакомиться с целью занятия и рекомендациями к его выполнению.
2. На формате A4 выполнить чертёж плана здания и подписать чертёжным шрифтом все части и элементы здания, выполнив задание, сдать работу на проверку преподавателю.

Рекомендации к выполнению:

Подготовьте формат A4 к работе, изучите план здания приведённого ниже и выполните чертёж плана здания. После этого подпишите чертёжным шрифтом все части здания.

Преподаватель подводит итог урока:

Проверка выполнения практического задания с качественной оценкой работы обучающихся .



Практическое занятие

«Начертить план двухкомнатной квартиры».

Цель: научиться обучающимся выполнять планы зданий и помещений.

Ход занятия:

1. Ознакомиться с целью занятия и рекомендациями к его выполнению.
2. На формате А4 начертить план двухкомнатной квартиры, выполнив задание, сдать работу на проверку преподавателю.

Рекомендации к выполнению :

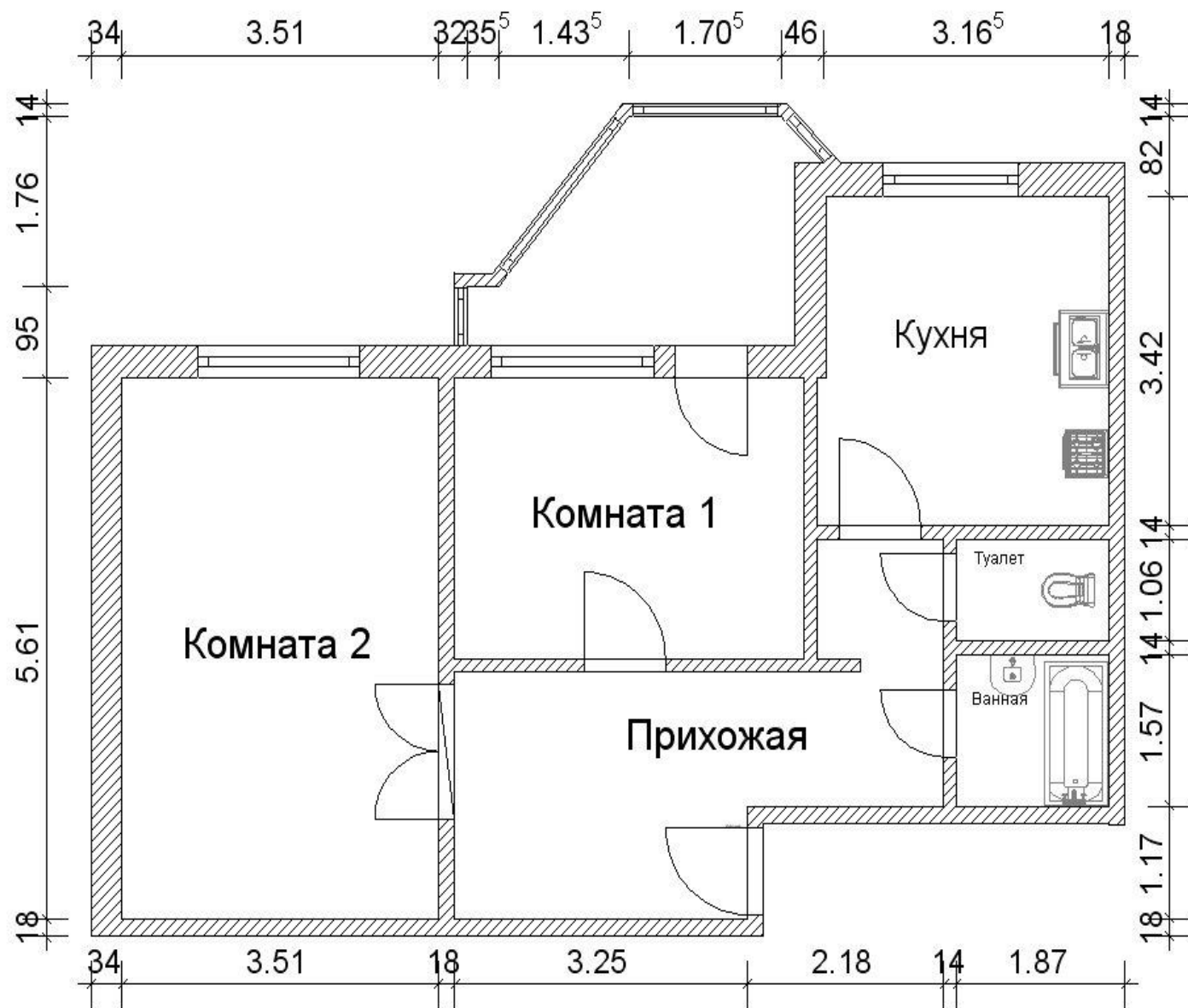
подготовьте формат к работе,

внимательно изучите план двухкомнатной квартиры приведённый ниже

и начертите его на формате.

Преподаватель подводит итог урока:

Проверка выполнения практического задания с качественной оценкой работы обучающихся .



Практическое занятие

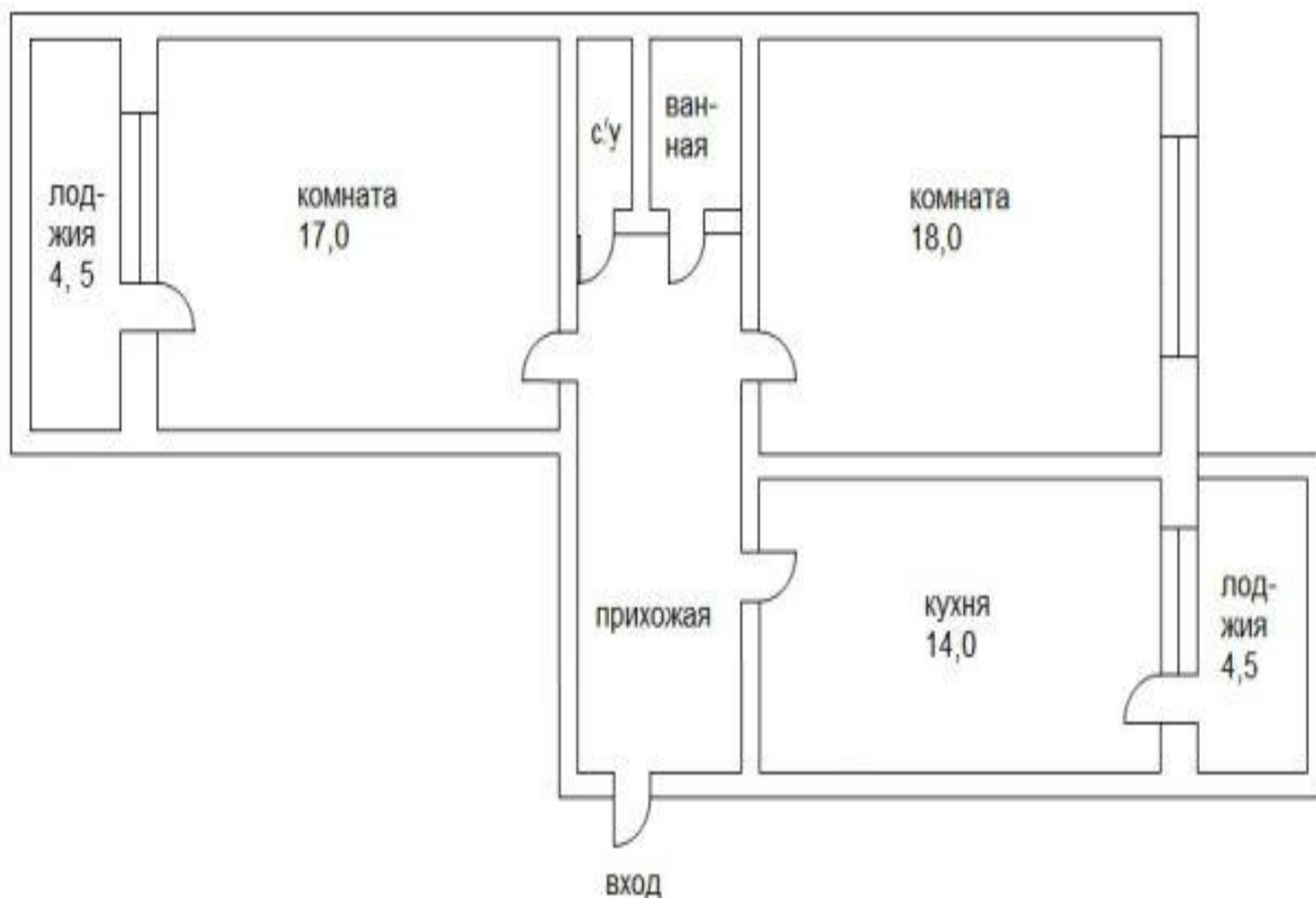
«Начертить план размещения санитарных устройств».

Цель: научиться обучающимся выполнять на планах зданий и помещений, условные обозначения санитарных устройств.

Ход занятия:

1. Ознакомиться с целью занятия и рекомендациями к его выполнению.
2. На формате А4 начертить план здания, разместить на плане условные обозначения санитарных устройств, выполнив задание, сдать работу на проверку преподавателю.

Рекомендации к выполнению: подготовьте формат к работе, внимательно изучите план приведённый ниже и начертите его на формате А4, в санузел, ванную комнату и на кухне установите условные обозначения необходимого там санитарного оборудования



Обобщение и выводы:

Преподаватель подводит итог урока, давая качественную оценку работы обучающихся.

Практическое занятие

«Выполнить чертёж разреза 3-х этажного здания».

Цель: научиться обучающимся выполнять чертежи разреза зданий.

Ход занятия:

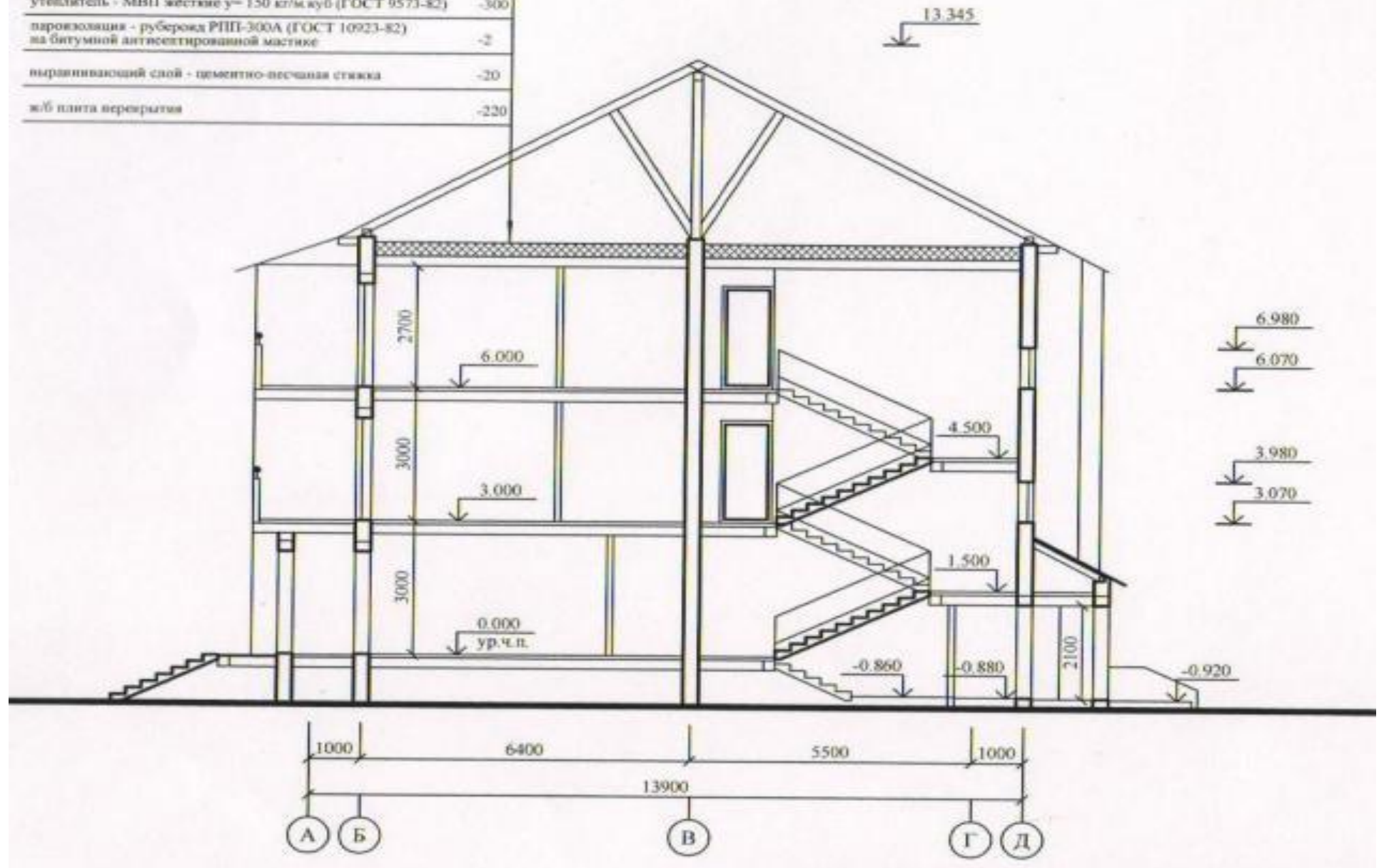
1. Ознакомиться с целью занятия и рекомендациями к его выполнению.
2. На формате А4 начертить чертёж разреза 3-х этажного здания, выполнив задание, сдать работу на проверку преподавателю.

Рекомендации к выполнению: подготовьте формат к работе, внимательно изучите чертёж разреза 3-х этажного здания приведённый ниже и начертите его на формате А4.

Преподаватель подводит итог урока:

Проверка выполнения практического задания с качественной оценкой работы обучающихся .

защитный слой - цементно-песчаная стяжка	-20
утеплитель - МВЛ жесткие $\gamma=150$ кг/м ³ куб (ГОСТ 9573-82)	-300
пароизоляция - рубероид РПП-300А (ГОСТ 10923-82) на битумной антисептированной мастике	-2
выравнивающий слой - цементно-песчаная стяжка	-20
ж/б плита перекрытия	-220



Практическое занятие

Чтение строительных чертежей

Прочесть чертёж—значит ясно представить формы сооружения и составляющих его элементов. При чтении строительных чертежей знакомятся по проекциям:

1) с назначением, формой и размерами сооружения; 2) разрезами; 3) расположением оборудования; 4) конструкциями и материалом; 5) надписями, поясняющими чертёж.

Рассмотрим ряд примеров.

Пример 1. На чертеже здания конторы (фиг. 510) изображены фасад, план и поперечный разрез (вид сбоку не помещён). Здание имеет форму прямоугольника. Размеры здания: длина—2880 см, ширина— 1545 см и высота—665 см. Кроме того, на фасаде даны отметки уровня элементов здания по отношению к уровню пола. На плане проставлены только габаритные размеры (из-за малого формата книги).

Здание имеет три входа. Со стороны главного фасада—главный вход справа и запасный слева; со стороны левого бокового фасада—служебный. Главный и запасный входы имеют наружные ступеньки, служебный - внутренние ступеньки. Главный вход в контору имеет тамбур, коридор и вестибюль. Справа от коридора расположен гардероб, слева— канцелярия. К вестибюлю примыкают три кабинета. Слева от вестибюля находится главный коридор, по бокам от которого расположены служебные помещения и санитарный узел.

Контора имеет 25 оконных проёмов.

Контора отапливается восемью печами. Поперечный разрез сделан по плоскости I — I.

Капитальные стены здания устроены на бутовом фундаменте. Деревянный пол уложен по лагам, опирающимся на кирпичные столбики. Под столбиками уложен слой шлакобетона, затем строительный мусор и подсыпка.

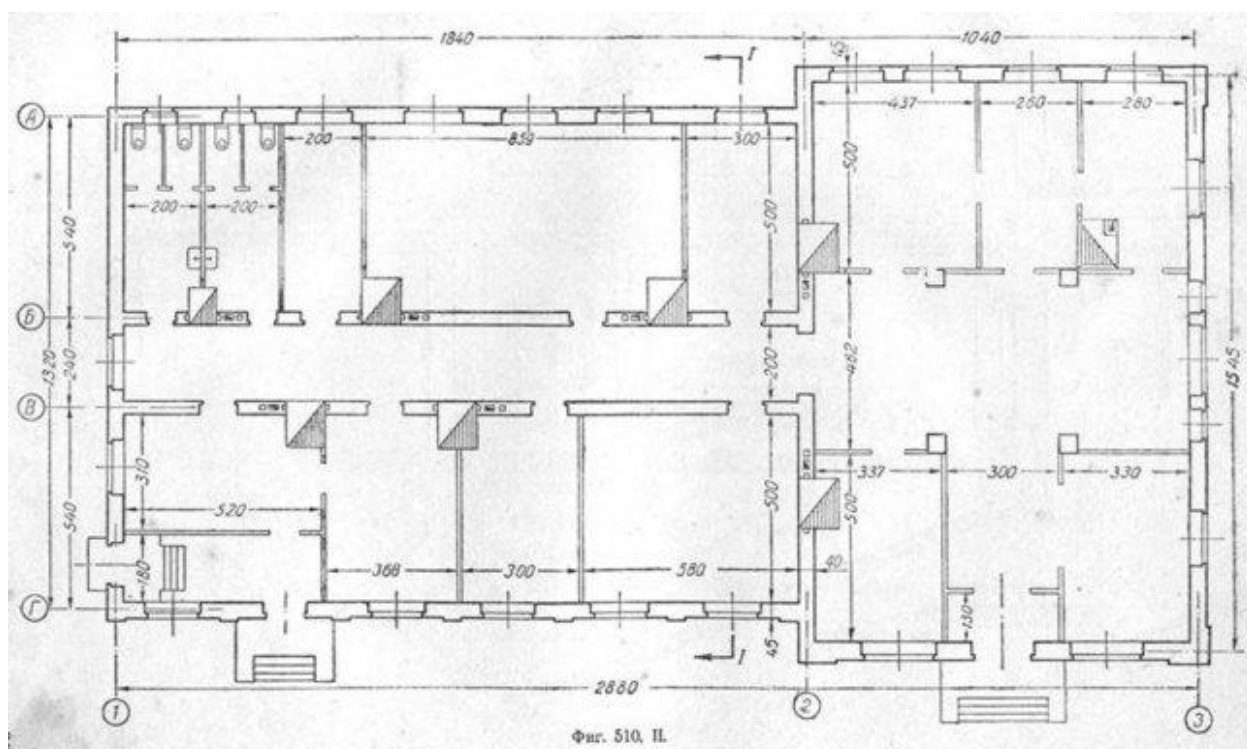
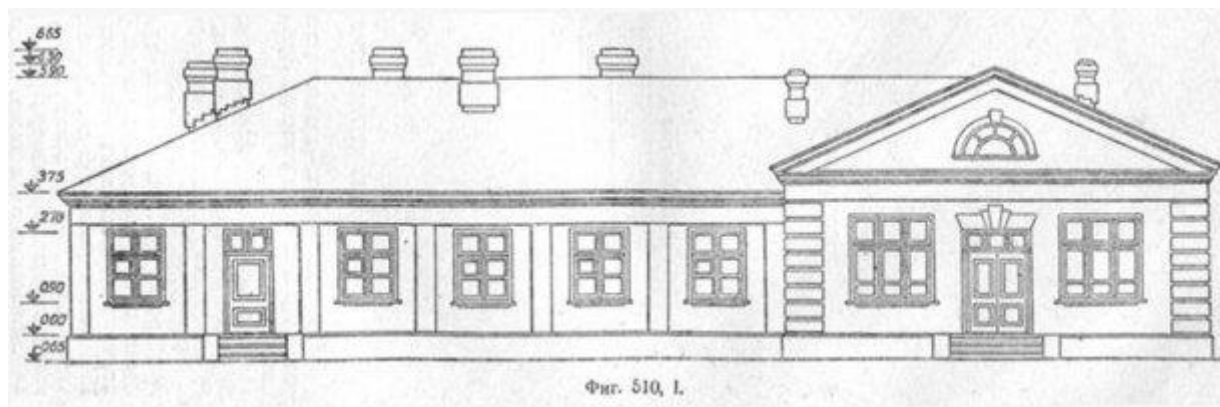
Чердачное перекрытие состоит из шлакобетонных щитов, шлакобетонных и термоизоляционных плит. Потолок оштукатурен. Крыша опирается на систему стоек, прогонов и подкосов и состоит из стропил, обрешётки и кровельного железа. Сечения и размеры указаны в надписях. Рядом даны узлы 1 и 2, поясняющие сопряжение прогонов, стоек и стропил.

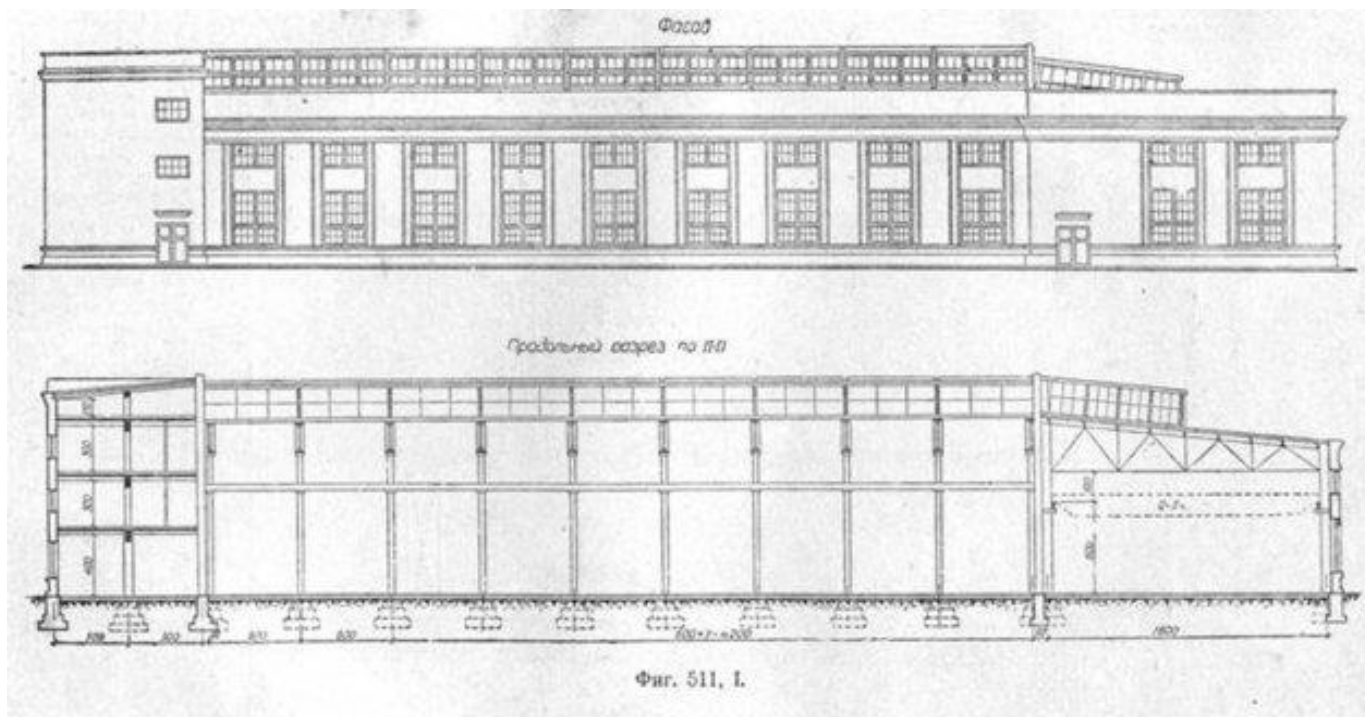
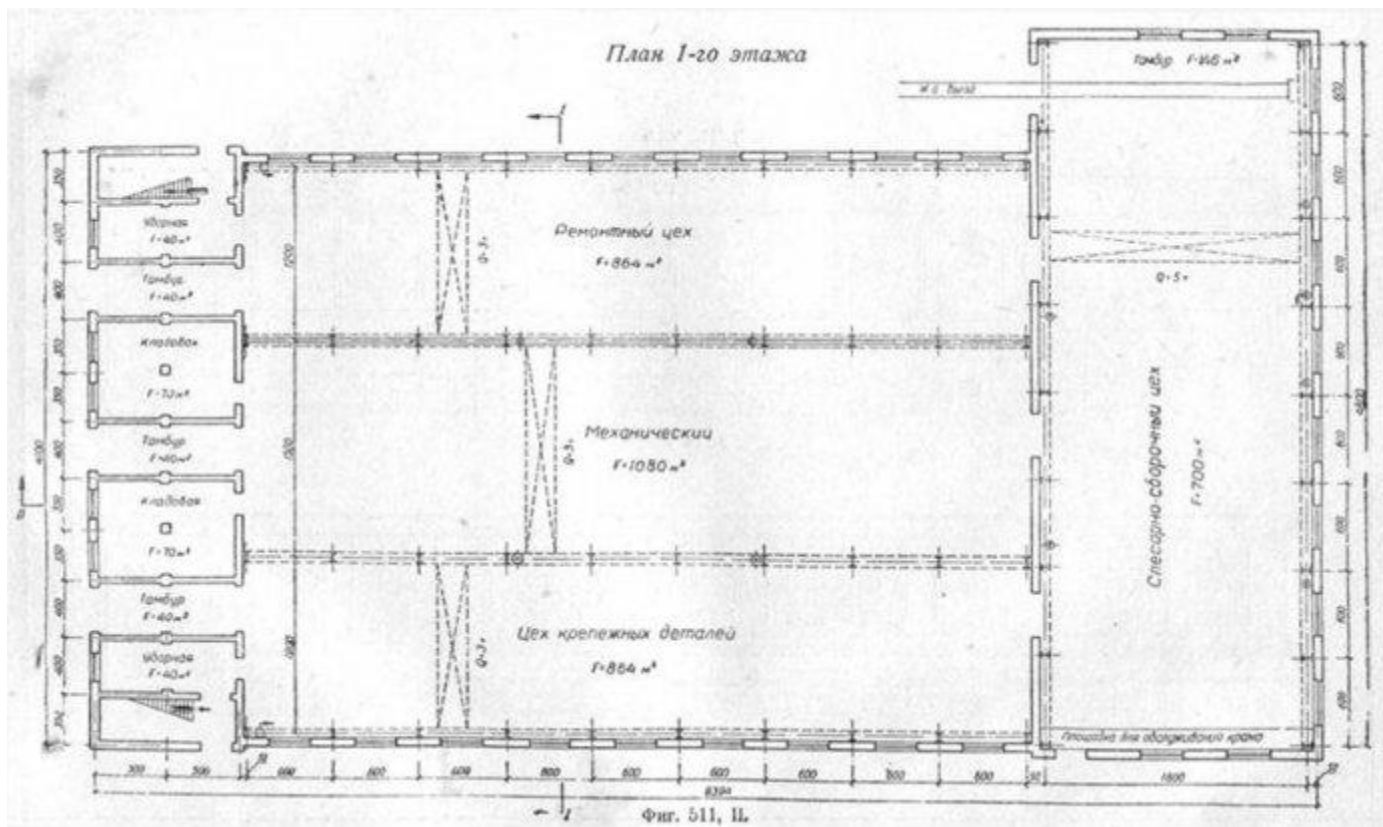
Пример 2. Чертежи производственного здания (фиг. 511) исполнены в масштабе 1:400. На чертеже даны: фасад, планы этажей, продольный и поперечный разрезы, причём план первого этажа приведён полностью, а планы второго и третьего этажей даны частично. Размеры здания следующие: длина— 8394 см, ширина — 4100 и 4800 см и высота — 1440 см.

На первом этаже размещены производственные помещения: слесарно-сборочный цех, ремонтный, механический и цех крепёжных деталей.

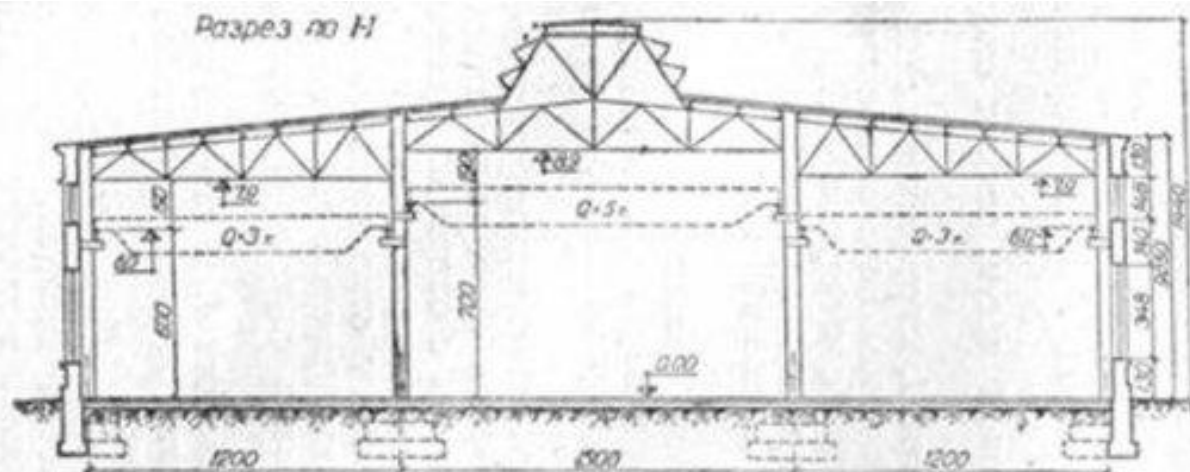
Слева в три этажа размещены служебные помещения. Производственные помещения оборудованы - мостовыми кранами с подъёмными приспособлениями. Здание имеет

семь выходов: два со стороны главного фасада, три — слева и два — сзади.

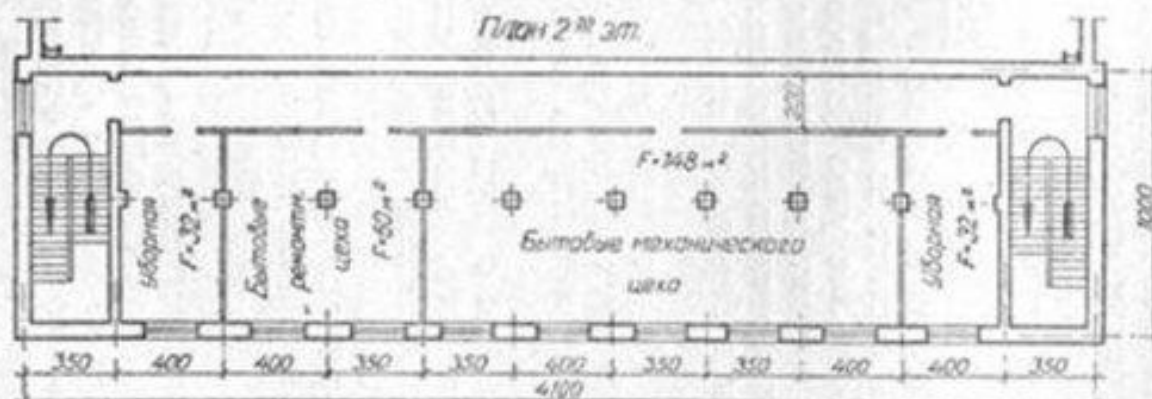




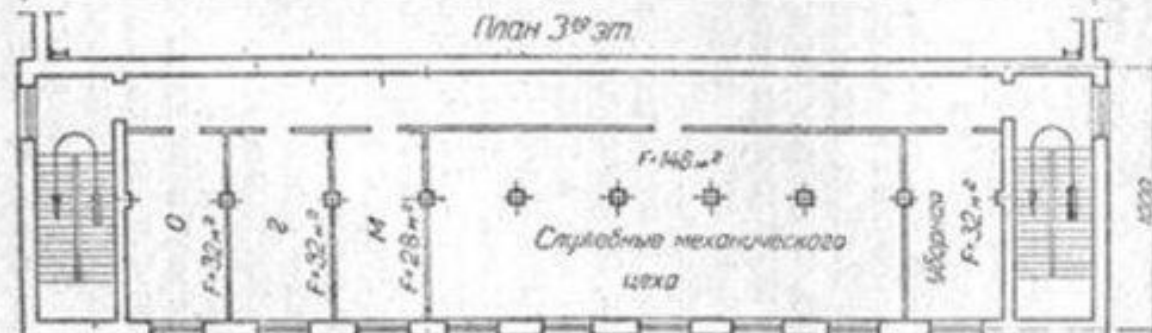
Разрез по Н



План 2^{го} эт.



План 3^{го} эт.



Основные данные

Производственный корпус

Здание вновь строящееся, утепленное.

Фундаменты бутовые.

Стены кирпичные.

Покрытие по металлическим фермам опирающимся на подкрановые металлические колонны.

Отопление центральное.

Вентиляция естественная.

Водоснабжение и канализация хозяйственного и производственного назначения.

Бытовой корпус

Здание вновь строящееся, утепленное.

Фундаменты бутовые.

Стены кирпичные.

Междуетажные перекрытия железобетонные.

Покрытие по деревянной основе.

Отопление центральное.

Вентиляция естественная.

Водоснабжение и канализация хозяйственного назначения.

Условные обозначения:

1-В- краны для разбора сжатого воздуха.

2-Б краны для подачи воды.

3-У. Воронка-трап в центральной канализации.

Преподаватель подводит итог урока:

Проверка выполнения практического задания с качественной оценкой работы обучающихся .

Практическое занятие

«Чтение нормативно-технической и технологической документации».

Цель: научиться обучающимся читать и понимать нормативно-техническую и технологическую документацию.

Ход занятия:

1. Ознакомиться с целью занятия и рекомендациями к его выполнению.
2. Внимательно рассмотреть ниже расположенный чертёж и письменно в тетради ответить на следующие вопросы:

Рекомендации к выполнению:

1. Определить название здания или сооружения, изображенного на чертеже.
2. Установить, какие даны изображения (фасады, планы, разрезы).
3. Рассмотреть совместно надписи и изображения на чертеже.
4. Изучить взаимное расположение и конструкцию всех частей здания.
5. Выяснить расположение дверей, окон, санитарно-технического и другого оборудования во всех жилых и нежилых помещениях.

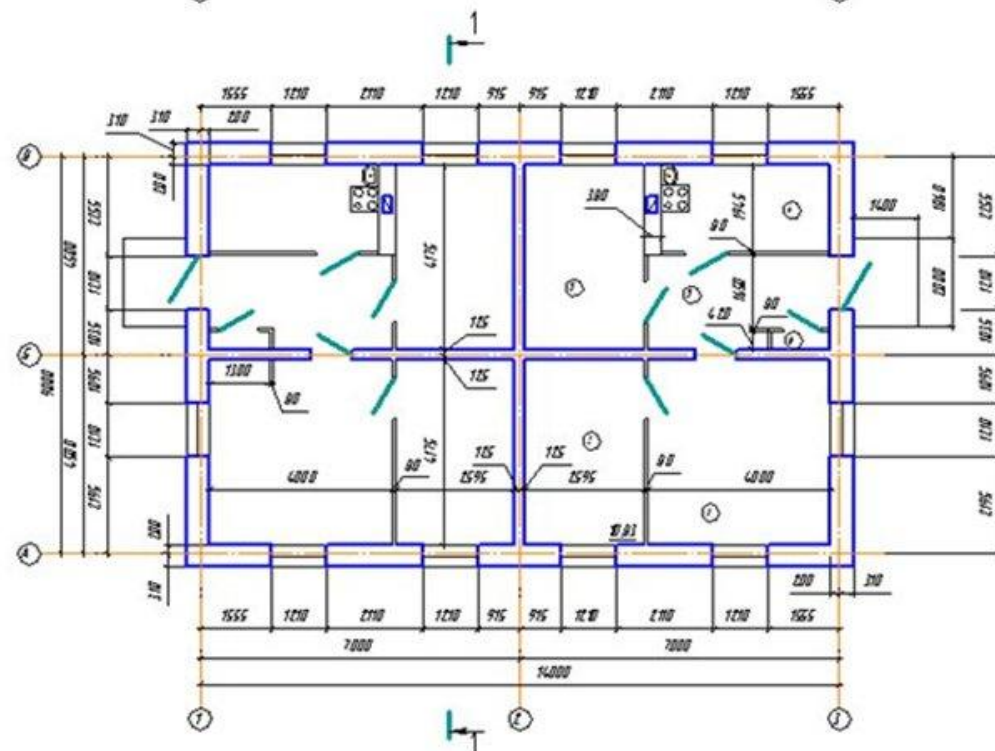
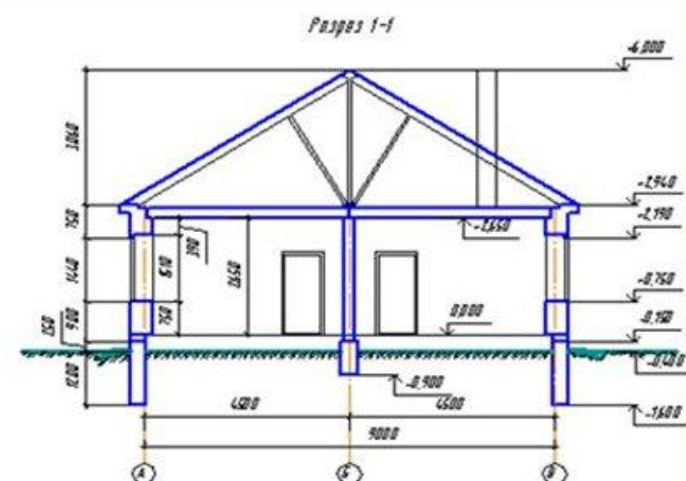
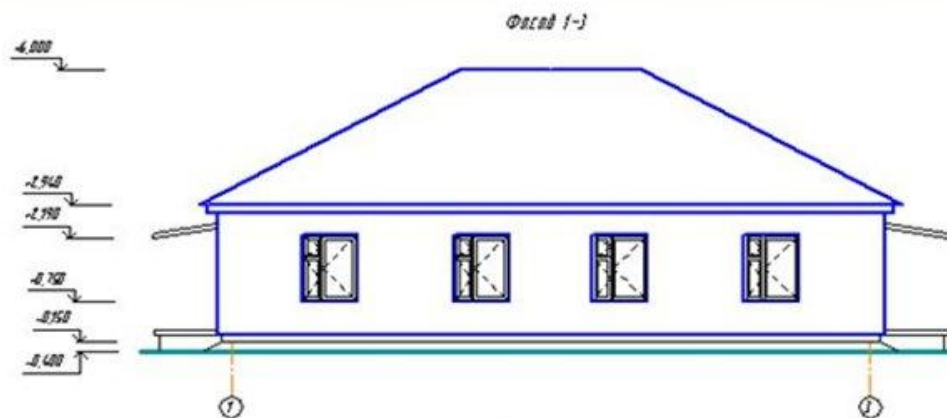
При чтении таких чертежей вам придется применять на практике все те сведения, о которых вы узнали на уроках.

Ответьте на вопросы к чертежу

1. Какие изображения даны на рисунке?
2. Где проходит секущая плоскость для разреза I—I?
3. Какова площадь каждой комнаты?
4. Сколько дверей в каждой квартире?
5. Какие двери однопольные? двупольные?

Преподаватель подводит итог урока:

Проверка выполнения практического задания с качественной оценкой работы обучающихся .



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
1	Жилая комната	16,7
2	Жилая комната	10,83
3	Жилая комната	10,83
4	Кухня	6,69
5	Прихожая	7,91
6	Встроенный шкаф	0,55

ЭН1111004.002.000		Планировка С/взвн	
Объединенный		П	
Эксп. 1-3, Разрез 1-1		СТ 901С	

Практическое занятие

«Начертить план здания с нанесением координационных осей и размеров».

Цель: научиться обучающимся, выполнять планы зданий, с нанесением координационных осей и размеров.

Ход занятия:

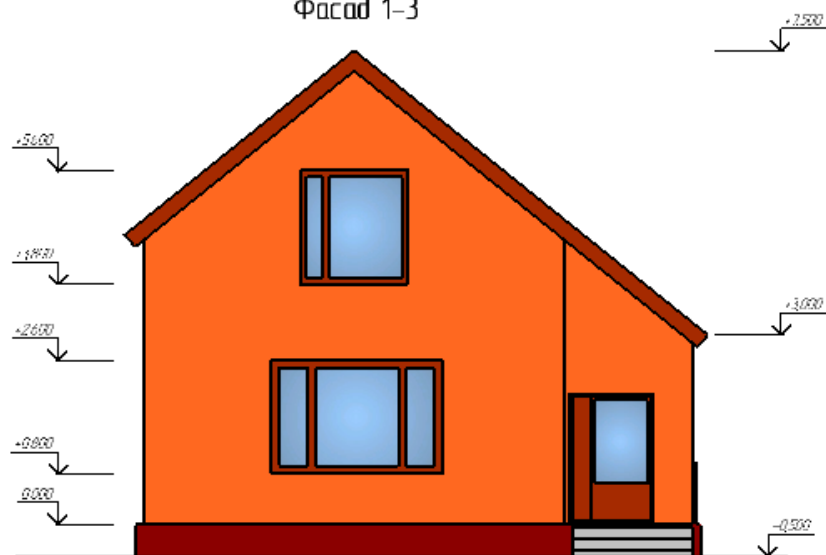
1. Ознакомиться с целью занятия и рекомендациями к его выполнению.
2. На формате А4 начертить план здания, указать координационные оси, проставить размеры, выполнив задание, сдать работу на проверку преподавателю.

Рекомендации к выполнению: подготовьте формат к работе, внимательно изучите план здания приведённый ниже и начертите его на формате А4.

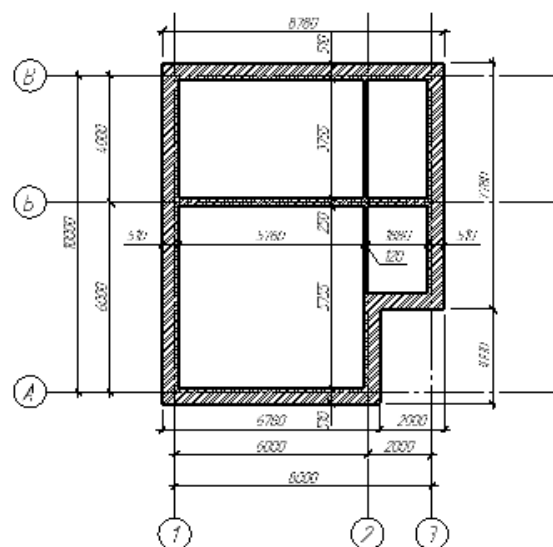
Преподаватель подводит итог урока:

Проверка выполнения практического задания с качественной оценкой работы обучающихся .

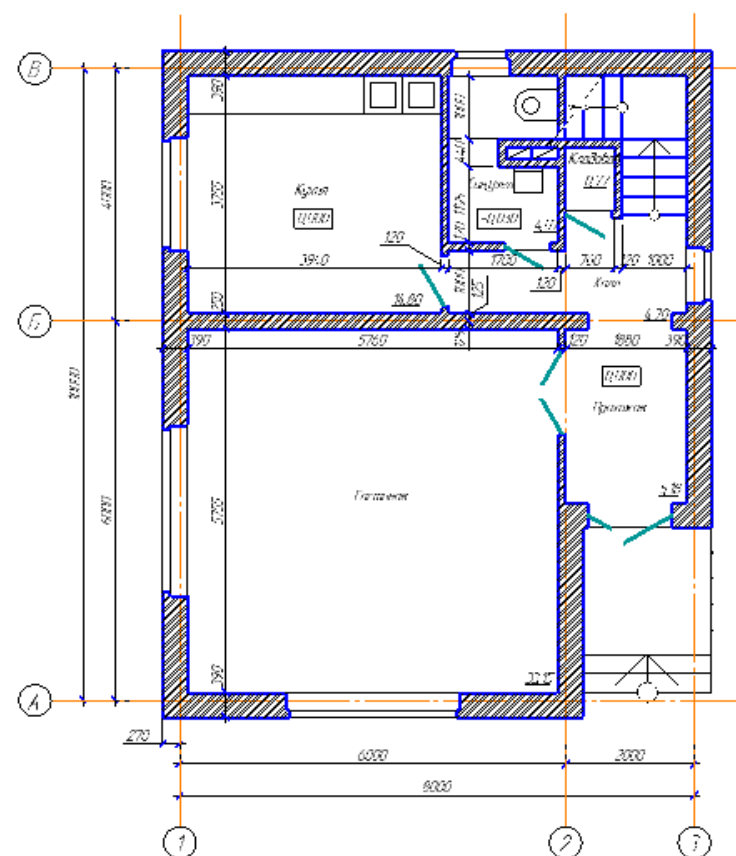
Фасад 1-3



План цоколя



План первого этажа



						Возведение коттеджа		
Имя	Код	Возв	Место	Дата	Возв	Линейка	Лист	Листов
1.01			Коттедж 2.01			1.01.01	Р	
1.01.01			000000.01			1.01.01		
1.01.01.01			000000.01			1.01.01.01		

Практическое занятие.

Начертить план здания с условным обозначением отопительной системы ».

Цель: научиться обучающимся выполнять планы зданий с условным обозначением отопительных систем..

Ход занятия:

1. Ознакомиться с целью занятия и рекомендациями к его выполнению.
2. На формате А4 начертить план здания с условным обозначением отопительной системы, выполнив задание, сдать работу на проверку преподавателю.

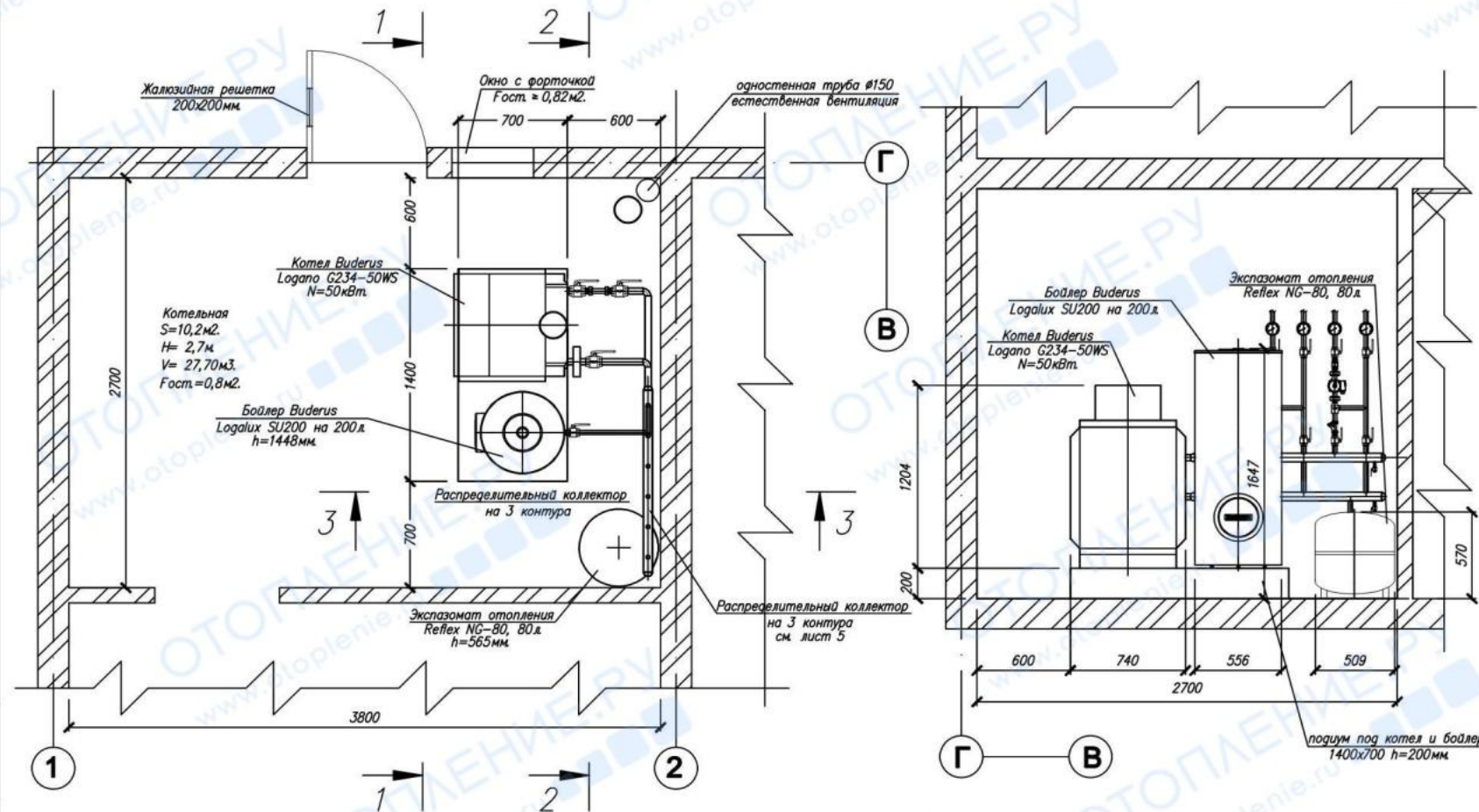
Рекомендации к выполнению: подготовьте формат к работе, внимательно изучите план здания с условными обозначениями отопительной системы здания, приведённый ниже и начертите его на формате А4.

Преподаватель подводит итог урока:

Проверка выполнения практического задания с качественной оценкой работы обучающихся .

План цокольного этажа

Разрез 1-1



Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв. Номер

						01/05.10 – ТМ		
						Московская обл., г. Красногорск мкр. Опалиха, с/п "Ягодка"		
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Тепломеханическая часть	Стация	Лист
ГИП	Красиков						РП	3
Выполнил	Уткин					Компоновка оборудования План цокольного этажа Разрез 1-1	ОТОПЛЕНИЕ.РУ www.otoplenie.ru	

Практическое занятие

Построение чертежа фасада здания.

Задание: Построить фасад здания. На формате А4 в масштабе М 1 : 100 вычертить фасад здания, нанести светотень. Основание здания разместить по короткой стороне формата.

Основной комплект архитектурно-строительных чертежей содержит изображение планов, разрезов и фасадов здания. Для их изображения применяются масштабы 1:50; 1:100; 1:200; 1:400. Изображения выполняются, в основном, на отдельных листах. Рекомендуются вычерчивание изображений в следующем порядке: сначала планы этажей, затем разрезы, и затем фасады.

Фасадом называется вид здания спереди, сбоку или сзади. На фасаде наносят и указывают: координационные оси здания, проходящие в наиболее характерных линиях фасада (крайние, в местах перепадов высот, уступов и т. д.) и размеры между ними не проставляют;

отметки уровня земли, верха стен, расположения на разных уровнях элементов фасада (например, козырьков);

типы заполнения оконных и дверных проемов;

вид отделки стен и др.

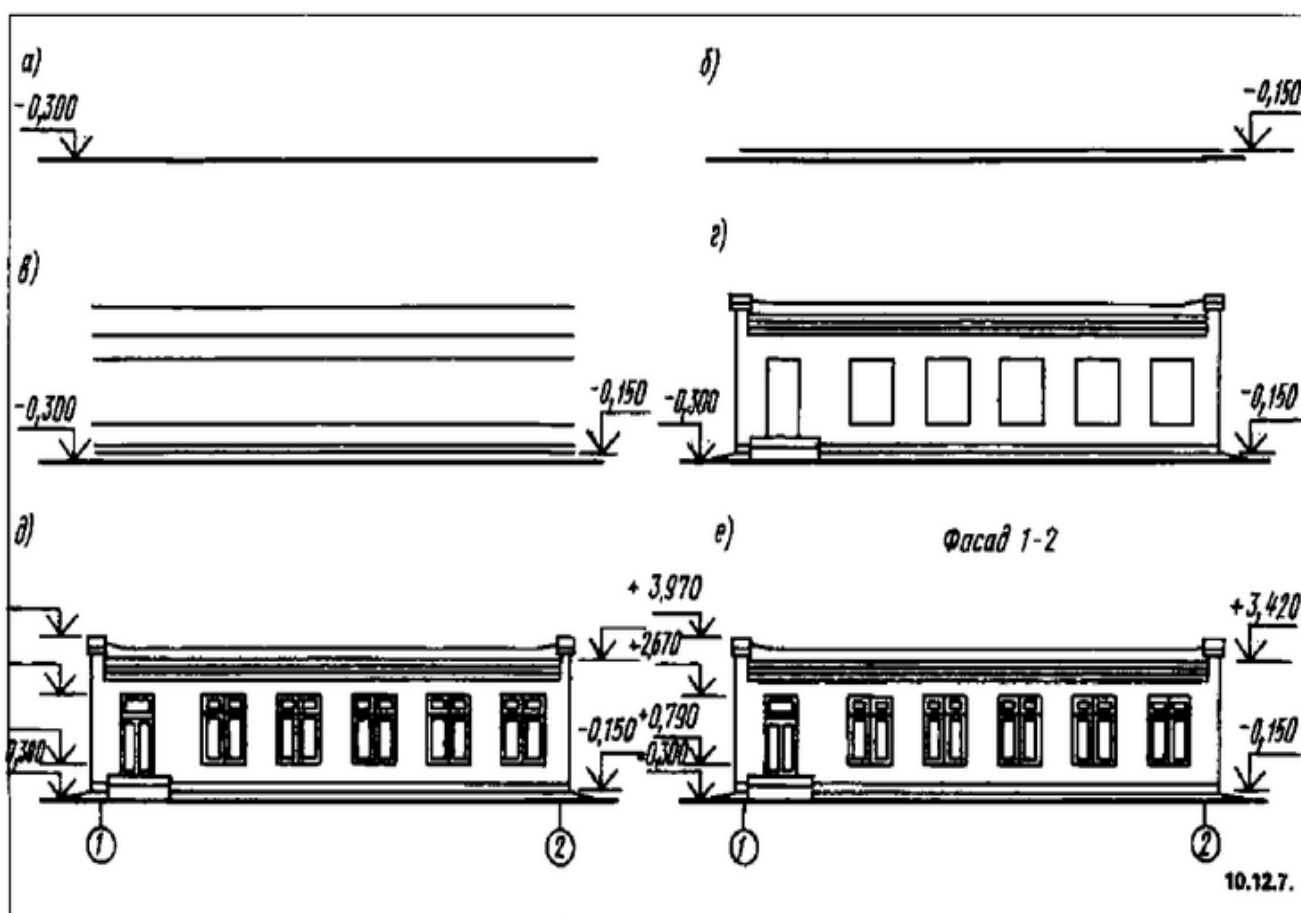
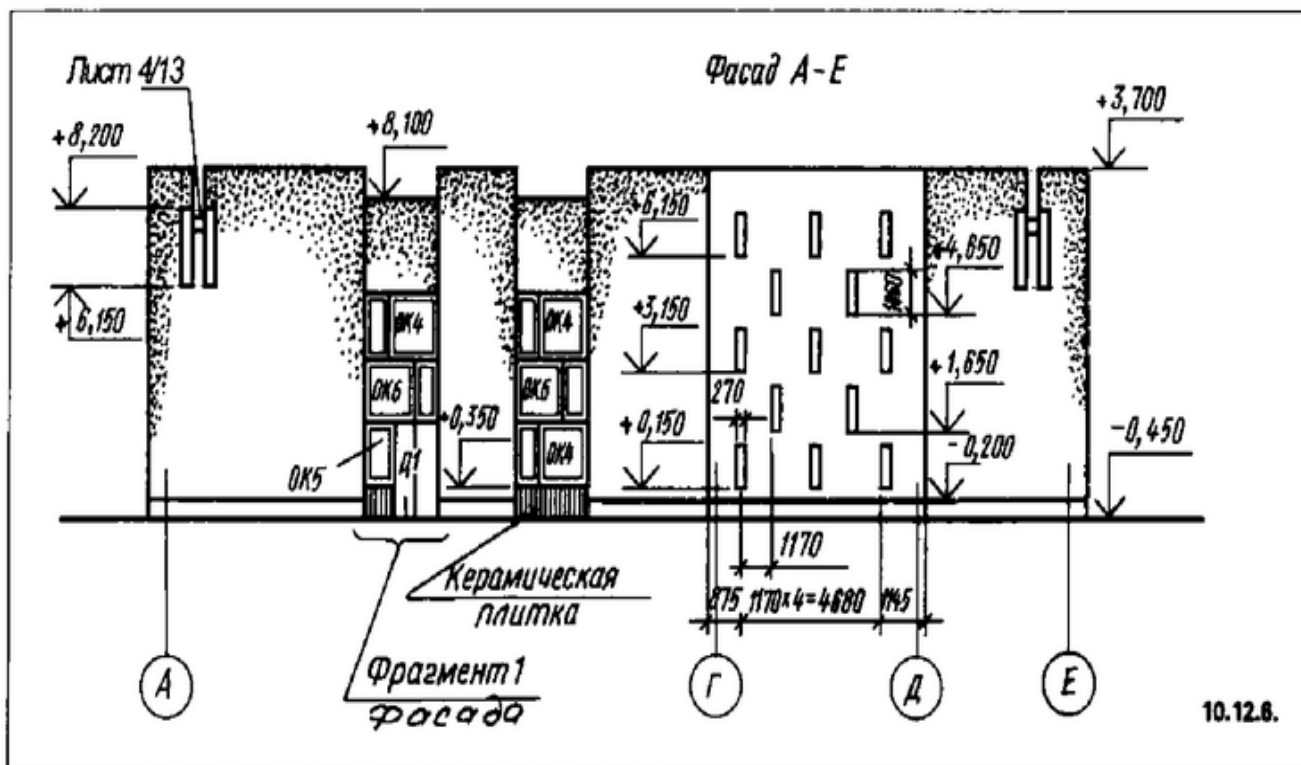
Фасады — изображения внешнего вида здания в ортогональных проекциях. Чертеж фасада дает представление об архитектурной композиции здания, его силуэте. Различают главный фасад, дворовый фасад и боковые или торцовые фасады. Главным считается фасад со стороны улицы или площади. При сложной конфигурации здания, фасады, находящиеся в разных плоскостях, изображают на отдельных чертежах. Наименование фасада определяется по крайним координационным осям, между которыми располагается чертеж фасада. Наименование пишут над изображением.

На чертежах фасадов желательно указывать деформационные швы, пожарные лестницы, наружные водосточные трубы, пандусы и т.п. Участки стен из материала, отличающегося от основного материала здания, выделяют штриховкой. На чертеже фасада указывают характерные координационные оси (крайние, в местах уступов здания и перепадов высот). Размеры между координационными осями не проставляют. Указывают высотные отметки — уровня земли, входной площадки или ступени, верха стен, низа и верха проемов, низа железобетонных плит лоджий, балконов, козырьков над входами, карнизов, отметки конька крыш и верха труб. На фасадах обязательно изображают наружные пожарные и эвакуационные лестницы.

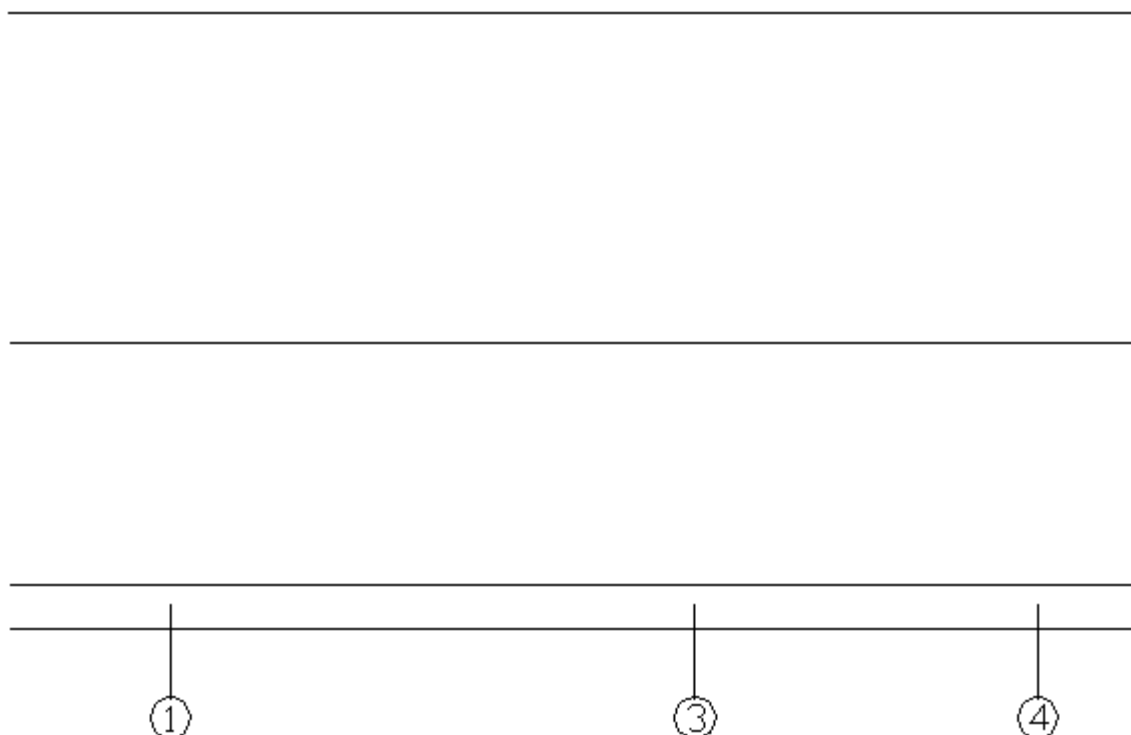
Все предварительные построения выполняют тонкими линиями.

Последовательность построения чертежа фасада:

1. Фасад вычерчивают на основе планов и разрезов здания
2. Основанием чертежа фасада служит сплошная утолщенная линия (1,5- 2,5S), которую выводят за пределы фасада на 20-30 мм.
3. Наносят крайние координационные оси, чертят общий контур здания и, если имеются, контуры его выступающих частей.
4. Вычерчивают оконные и дверные проемы, балконы, плиты козырьков и др. архитектурные элементы фасада.
5. Длину фасада, ширину окон, дверей и других элементов берут с плана здания.
6. Высоту окон, дверей, карниза, цоколя, крыши, балконов и др. элементов определяют по высотным отметкам на разрезах здания.
7. Вычерчивают оконные переплеты, двери, ограждения балконов, дымовые трубы на крышах.
8. Проставляют знаки высотных отметок.
9. В крупноблочных и панельных зданиях показывают разрезку стен на блоки и панели.
10. Видимые контуры на чертежах фасадов обводят сплошной тонкой линией: контуры здания и проемов – толщиной 0,4- 0,6 мм; контуры оконных и дверных переплетов, разрезка на блоки и панели - толщиной еще в 2 раза тоньше.
11. После проверки соответствия плану и разрезу производят окончательную обводку фасада. Подписывают фасад по крайним координационным осям.
12. На архитектурных чертежах фасадов показывают элементы отделки или окружения здания



Чертеж фасада здания строится на основе чертежей планов и разреза

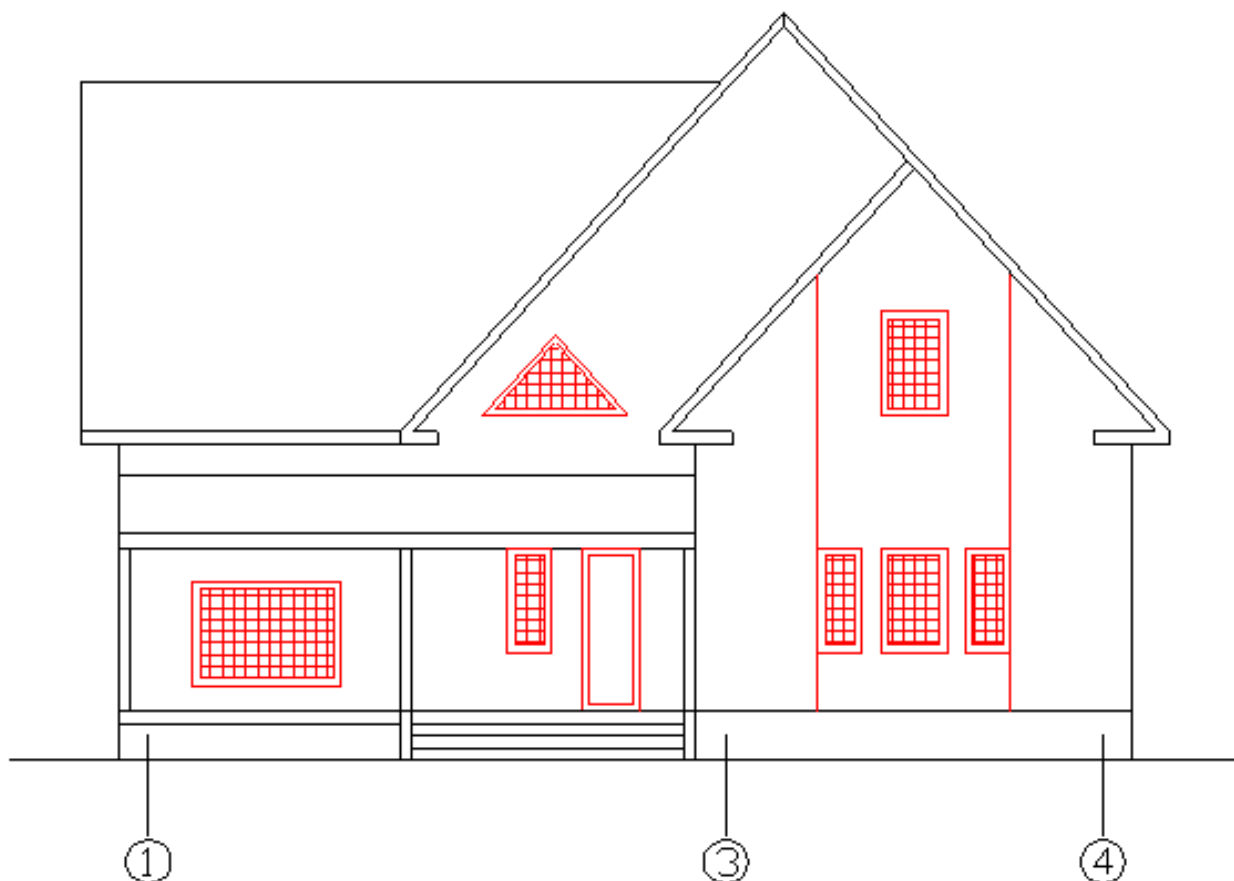


Построение горизонтальных линий. Построение фасада начинают с проведения линий уровня земли, нулевой отметки, уровня отмостки, уровня карниза и конька здания. Расстояние между линиями снимают с чертежа разреза.

2. Построение координационных осей. На чертеже проводят оси, расположенные по краям фасада (**оси 1 и 4**), в местах уступов в плане (**ось 3**) или перепадов высот здания. Размеры между осями переносят с чертежа плана.

3. Построение контура стен. Размер толщины стены переносят с чертежа плана или разреза в соответствии с заданной привязкой. Наносят контуры только внешней части стены.

4. Построение элементов крыши выполняют в следующей последовательности: а) построение контура скатов; б) построение элементов декора (карниз, ветровая доска и т. д.); построение вентиляционных труб.



5. Построение оконных и дверных проемов. Расстояние от нулевой отметки до подоконника – 800 мм, высота окна – 1400 мм, высота дверного проема – 2200 мм.

6. Построение рисунка окон и дверей. Данный этап можно выполнить аналогично заданному проекту или предложить свой вариант рисунка витража.

7. Построение других элементов фасада: крыльцо, лестница, элементы ограждений.

8. Построение рисунка декорирования стен. Тонкой линией наносят фрагменты архитектурных элементов: карнизы венчающие и междуэтажные, сандрики, полотенца, полуколонны, раскреповку и т. д.; элементы отделки стен по цвету и материалу. Фактура стен и их цветовое решение может быть изменена.

9. Нанесение размеров. На фасадах размеры наносят на отметках уровня, на которых указывают высотные отметки всех элементов фасада.

10. Маркировка осей. Маркируют все оси, указанные на чертеже (1, 3, 4).

11. Выполнение необходимых надписей: наименование фасадов. Наименование фасадов надписывают над изображением с минимальным разрывом. Наименование

фасада определяется крайними координационными осями, например «Фасад 1 – 4», «Фасад 4 – 1», «Фасад А – Г», «Фасад Г – А».

Фасад 1 – 4



Вопросы для самоконтроля:

1. Определить название здания, изображенного на чертеже, его назначение.
2. Какими изображениями оно представлено на чертеже, характеристика направления и положения секущих плоскостей (по фасаду, плану, разрезу).
3. Анализ формы здания, количества этажей и характера крыши (по плану, плану, разрезу).
4. Габаритные размеры здания (длина, ширина, высота) и его площадь (по плану и разрезу).
5. Отделка поверхностей здания (стен), материал покрытия крыши (по фасаду).
6. Количество оконных проемов, их характеристика (с четвертью или без), размеры (по фасаду, плану, разрезу).
7. Характеристика входа в здание, его конструктивные особенности – крыльцо, навес, ступени и пр., размеры.
8. Размеры капитальных стен, перегородок, обозначение координационных осей.
9. Количество помещений в здании, их назначение, взаимное расположение, площадь и оборудование (сантехника, мебель и т. д.).
10. Высота помещений – комнат, чердака, подвала.

11. Количество и характер дверных проемов во внутренних стенах здания, в какую сторону открываются двери, их размеры.
12. Указать глубину фундамента.
13. Какая высота этажа?
14. Прочитать условные обозначения оконных и дверных проемов, санитарно-технического оборудования
15. Куда открываются наружные двери?
16. Выяснить, какое отопление? Есть ли вентиляция?
17. Имеются ли лестницы?
18. Какие размеры проставлены? В каких единицах?
19. Какие отметки уровня проставлены на чертеже?

Проверка выполнения практического задания.

Домашнее задание: ответить письменно на вопросы для самоконтроля.