

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Электростальский колледж»



УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
И.В.Краснобельмова
« 10 » сентября 2019 г.

Методические рекомендации по выполнению практических работ

Дисциплина: ОП.01 Основы строительного черчения

по программе
подготовки квалифицированных рабочих, служащих
для профессии технического профиля
08.01.25. МАСТЕР ОТДЕЛОЧНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ и ДЕКОРАТИВНЫХ РАБОТ
на базе основного общего образования
с получение среднего общего образования

Разработчик:

преподаватель Харитоновна Татьяна Витальевна

2019г.

Пояснительная записка

Настоящие методические рекомендации предназначены в качестве методического пособия при проведении практических работ по программе дисциплины ОПД.01
Основы строительного черчения.

Методические рекомендации включают в себя:

- пояснительную записку
- методические рекомендации по выполнению практических работ

Таблица сочетаний проверяемых знаний и умений

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата	№ задания
З1. требования единой системы конструкторской документации строительства	Перечисление форматов, используемых при выполнении чертежей.	Задание № 1
	Перечисление размеров чертёжных шрифтов, используемых при выполнении чертежа согласно ГОСТ.	
	Перечисление типов линий, используемых при выполнении чертежа.	
	Перечисление правил нанесения размерных чисел на чертеже.	
	Перечисление масштабов, используемых при выполнении чертежей.	
	Формулировка определения чертежа.	
	Формулировка определения строительного чертежа.	
	Перечисление назначений единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и проектной документации (СПДС).	
У1. читать строительные чертежи, архитектурно-монтажные схемы, производственные рабочие чертежи,	Определение габаритных размеров.	Задание № 2
	Определение видов, используемых при выполнении чертежа.	
	Соблюдение последовательности чтения чертежа.	
	Определение видов разрезов, используемых при выполнении чертежа.	

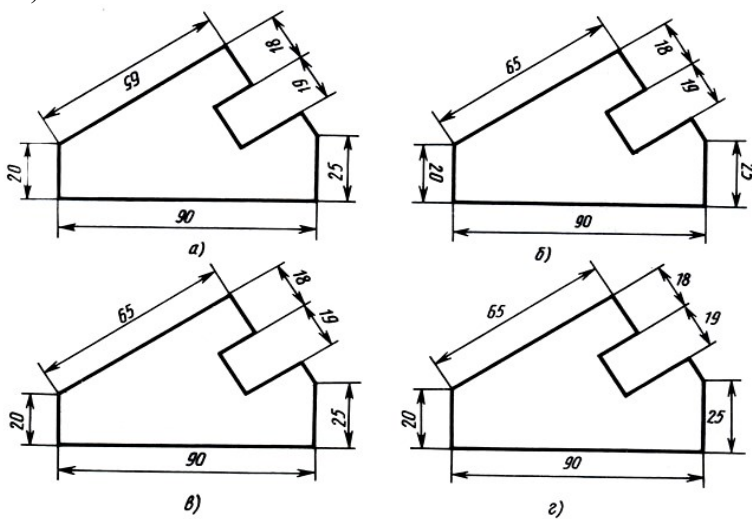
	Определение высотных отметок.
	Определение площадей помещений.
	Определение элементов зданий и деталей внутреннего оборудования по условным графическим изображениям.

ВАРИАНТ №1

Задание 1.

Выберите один правильный вариант ответа. Время выполнения задания – 20 минут.

- К основным форматам относятся:
 - A0, A1, A2, A3;
 - A1, A2, A3, A4, A5;
 - A0, A1, A2, A3, A4.
- Размер шрифта определяется:
 - высотой строчных букв;
 - высотой прописных букв;
 - расстоянием между буквами.
- Какая линия применяется для вычерчивания рамки основной надписи:
 - штриховая;
 - сплошная толстая основная;
 - сплошная волнистая.
- Какой вид числового масштаба обозначается записью 4:1:
 - масштаб увеличения;
 - масштаб натуральной величины;
 - масштаб уменьшения.
- Определите, на каком чертеже правильно нанесены размеры;
 -
 -
 -
 -



- Чертежом называется:
 - 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 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.

Прочитайте строительный чертеж по приведенному плану. Ответьте на вопросы.

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.
5. Как называется число, указывающее высоту точки над нулевой плоскостью?
6. Как понимать числа: $-0,500$; $2,700$, нанесенные на разрезе?
7. Какова высота дома? Длина фасада?
8. Какая площадь относится к полезной?
9. Какая площадь относится к жилой? Жилая площадь – $40,13 \text{ м}^2$, Полезная площадь – $62,38 \text{ м}^2$.

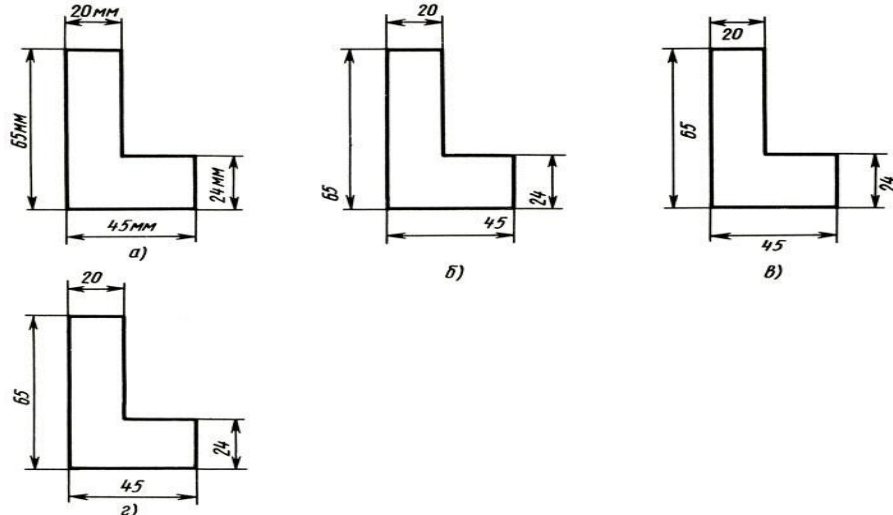
ВАРИАНТ №2

Задание 1.

Выберите один правильный вариант ответа.

Время выполнения задания – 20 минут.

- К основным форматам относятся:
 - A0, A1, A2, A3, A4;
 - A0, A1, A2, A3;
 - A1, A2, A3, A4, A5.
- Размер шрифта определяется:
 - высотой прописных букв;
 - высотой строчных букв;
 - расстоянием между буквами.
- Какая линия применяется для вычерчивания рамки основной надписи:
 - штриховая;
 - сплошная толстая основная;
 - штрихпунктирная тонкая.
- Какой вид числового масштаба обозначается записью 1:2:
 - масштаб увеличения;
 - масштаб натуральной величины;
 - масштаб уменьшения.
- Определите, на каком чертеже правильно нанесены размеры;



- a) б) в) г)
- Чертежом называется:
 - иллюстрация, которая с помощью условных графических обозначений передает суть строения предмета или системы, показывает характер процесса, движения, структуру и т. д.
 - графическое изображение, выполненное от руки, которое дает представление только о внешнем виде предмета;
 - документ, содержащий изображение машин, сооружений, технических приспособлений и их деталей, а также другие данные, необходимые для изготовления и контроля;
 - Единая система конструкторской документации (ЕСКД) — это:
 - система основных правил и положений модульной координации размеров в строительстве на базе модульной пространственной координационной системы;
 - 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 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, технические требования;
 - б) чертёж детали, сборочный чертёж, карта технологического процесса;
 - 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 и сооружения, сохраняемые или подлежащие сносу здания, временные сооружения, административные и бытовые помещения.

Задание 2.

Прочитайте строительный чертеж по приведенному плану.

Ответьте на вопросы. 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, санитарнотехнического оборудования.
5. Как называется число, указывающее высоту точки над нулевой плоскостью?
6. Как понимать числа: $-0,500$; $2,700$, нанесенные на разрезе?
7. Какова высота дома? Длина фасада?
8. Какая площадь относится к полезной?
9. Какая площадь относится к жилой?
Жилая площадь – $40,13 \text{ м}^2$, Полезная площадь – $62,38 \text{ м}^2$

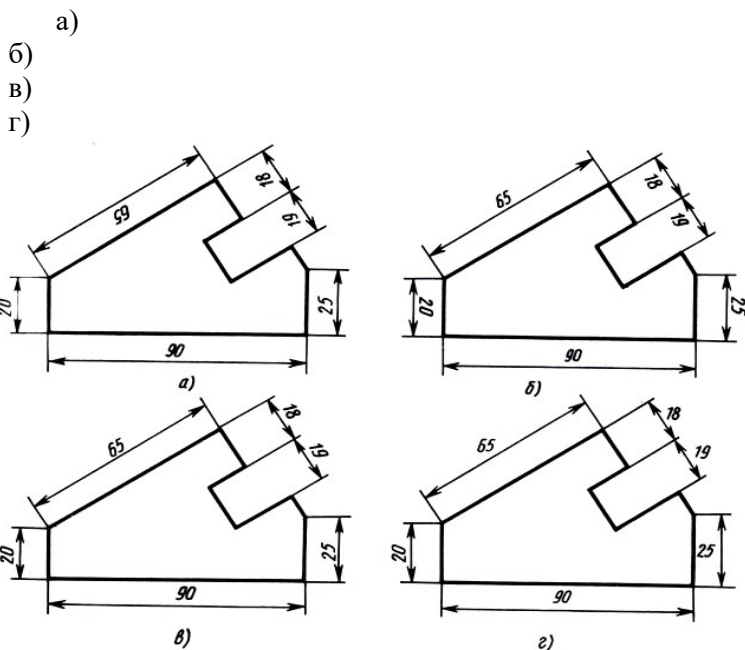
ВАРИАНТ №3

Задание 1.

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:
- высотой прописных букв;
 - расстоянием между буквами;
 - высотой строчных букв.
3. Какая линия применяется для обозначения линии сгиба:
- штриховая;
 - штрихпунктирная тонкая с двумя точками;
 - штрихпунктирная тонкая.
4. Какой вид числового масштаба обозначается записью 1:1:
- масштаб увеличения;
 - масштаб натуральной величины;
 - масштаб уменьшения.
5. Определите, на каком чертеже правильно нанесены размеры;



6. Чертежом называется:
- иллюстрация, которая с помощью условных графических обозначений передает суть строения предмета или системы, показывает характер процесса, движения, структуру и т. д.;
 - документ, содержащий изображение машин, сооружений, технических приспособлений и их деталей, а также другие данные, необходимые для изготовления и контроля;
 - графическое изображение, выполненное от руки, которое дает представление только о внешнем виде предмета.
7. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) — это:
- комплекс государственных стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила, требования и нормы по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации;
 - система основных правил и положений модульной координации размеров в строительстве на базе модульной пространственной координационной системы;
 - 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 и сооружения, сохраняемые или подлежащие сносу здания, временные сооружения, административные и бытовые помещения.

Задание 2.

Прочитайте строительный чертеж по приведенному плану.

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

Жилая площадь — 86,5 м², полезная площадь
— 157 м

ВАРИАНТ №4

Задание 1.

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 обозначения центра окружности:
- а) штриховая;
 - б) сплошная толстая основная;
 - в) штрихпунктирная тонкая.
4. Какой вид числового масштаба обозначается записью 100:1:
- 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) 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.

Прочитайте строительный чертеж по приведенному плану.

Ответьте на вопросы. 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.

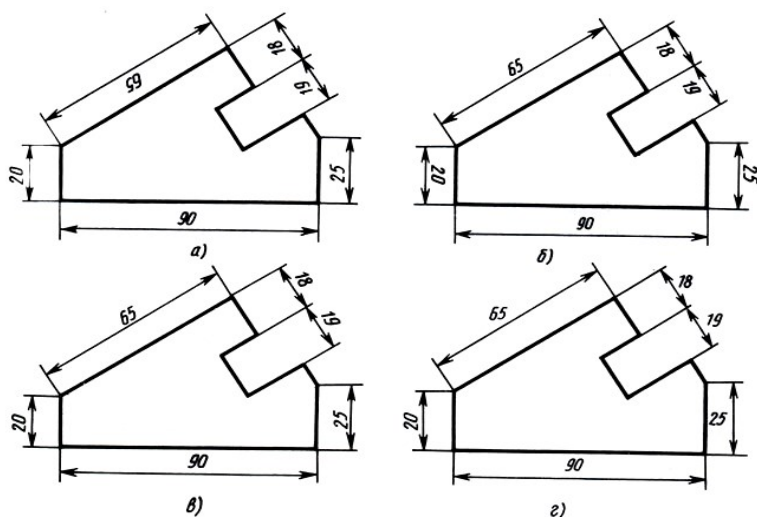
Жилая площадь — 51,1 м²,
полезная площадь — 33 м².

ВАРИАНТ №5

Задание 1.

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) расстоянием между буквами;
 - б) высотой прописных букв;
 - в) высотой строчных букв.
3. Какая линия предназначена для нанесения размерных и выносных линий: а) штриховая; б) разомкнутая; в) сплошная тонкая.
4. Какой вид числового масштаба обозначается записью 1:10:
 - а) масштаб увеличения;
 - б) масштаб натуральной величины;
 - в) масштаб уменьшения.
5. Определите, на каком чертеже правильно нанесены размеры;
 - а)
 - б)
 - в)
 - г)



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) 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.

9. К конструкторским документам относятся:

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

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 и сооружения, сохраняемые или подлежащие сносу здания, временные сооружения, административные и бытовые помещения.

Задание 2.

Прочитайте строительный чертеж по приведенному плану.

Ответьте на вопросы. 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.
5. Как называется число, указывающее высоту точки над нулевой плоскостью?
6. Как понимать числа: -2.400 ; $3,000$, нанесенные на разрезе?
7. Какова высота дома? Длина фасада?
8. Какая площадь относится к полезной?
9. Какая площадь относится к жилой?

Жилая площадь — $110,2 \text{ м}^2$, полезная площадь — $164,8 \text{ м}^2$.

Перечень оборудования и информационных источников

Литература:

1. Строительное черчение: учебник. Е.А. Гусарова, Т.В. Митина и др. «Академия», 2018г.
2. Строительное черчение: электронный учебник. «Академия», 2016 г.

Интернет-ресурсы 1. Разработка чертежей: правила их выполнения и ГОСТы.

<http://dvgma.vld.ru/Temp/Cherhen/Herhen.htm>.

2. Инженерная графика и начертательная геометрия: конспект лекций, задачи, решения.

Электронный учебник. – НИИ «Учебная техника и технологии» ЮУрГУ
<http://www.labstend.ru/>.