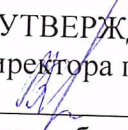


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Электростальский колледж»

УТВЕРЖДАЮ
зам. директора по УР

И.В.Краснобельмова
«31» августа 2018 г.

Комплект контрольно-оценочных средств

по дисциплине **ОП.08 Инженерные сети и оборудование зданий и
территорий поселений**

по программе подготовки специалистов среднего звена

по специальности

07.02.01 Архитектура

на базе основного общего образования

с получением среднего общего образования

Разработчик:

преподаватель Балакин Владимир Викторович

г.о.Электросталь
2018 год

Разработаны в соответствии требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 07.02.01 Архитектура, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (далее – Минобрнауки РФ) от 28.07.2014 г. № 850, зарегистрированного Министерством юстиции России (далее – Минюст) (рег. № 33633 от 19.08.2014г.).

1. 1. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате текущего контроля и оценки осуществляется комплексная проверка
В результате изучения дисциплины обучающийся должен

Требования ФГОС СПО

Знать:

З1

основные принципы организации и инженерной подготовки территории;

З2

назначения и принципиальные схемы инженерно-технических систем зданий и территорий поселений;

З3

основы расчета водоснабжения и канализации;

З4

энергоснабжение зданий и поселений;

З5

основы проектирования отопления и вентиляции зданий.

Уметь:

У1

читать чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования зданий

Формируемые компетенции

Общие компетенции

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции

ПК 1.1.

Разрабатывать проектную документацию объектов различного назначения.

ПК 1.2

Участвовать в согласовании принятых решений с проектными разработками смежных частей проекта

ПК 2.2.

Осуществлять корректировку проектной документации по замечаниям смежных и контролирующих организаций и заказчика

2.Формы текущего контроля и оценивания по учебной дисциплине

КОС для текущего контроля представляет собой перечень контрольных работ по каждому разделу программы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и Оценки результатов обучения
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ПК 1.1. Разрабатывать проектную документацию объектов различного назначения.</p> <p>ПК 1.2. Участвовать в согласовании принятых решений с проектными разработками смежных частей проекта.</p> <p>ПК 2.2. Осуществлять корректировку проектной документации по замечаниям смежных и контролирующих организаций и заказчика.</p>	<p>- Экспертная оценка выполнения Практического задания;</p> <p>- Экспертная оценка выполнения самостоятельной</p>

	работы -зачет
--	------------------

3. Варианты оценочных средств

Наиболее подробно в письменном виде осветить вопросы контрольной работы. Студенты выполняют контрольную работу письменно, после окончания работы осуществляется ее защита.

4. Контрольные вопросы

Раздел 1. Инженерное благоустройство территорий

1. Построить розу ветров по одному из предложенных вариантов.

Преобладающее направление ветров принимают по диаграмме, показывающей число ветренных дней в процентах для данной местности и направление ветра относительно сторон света. Эту диаграмму называют **розой ветров**.

Для построения розы ветров через принятую за центр точку проводят прямые по направлению 8 румбов: С, СВ, В, ЮВ, Ю, ЮЗ, З, СЗ. На каждой прямой от центра откладывают в выбранном масштабе столько единиц, сколько раз в этом направлении за данный промежуток времени дул ветер. Сумма всех отрезков должна равняться 100 %. Полученные точки соединяют.

Наиболее вытянутая сторона розы ветров показывает преобладающее направление ветра (к центру диаграммы).

Розу ветров строят для летнего или для зимнего периода года, а в некоторых случаях на одном рисунке показывают две диаграммы (для летнего и зимнего периодов).

Данные для построения розы ветров можно найти в приложении 4 СНиП 2.01.01-82 "Строительная климатология и геофизика" (отменен). Для некоторых городов значения повторяемости ветра приведены в таблице Б.1

На рисунке Б.1 изображена роза ветров для г. Барнаула в летний и зимний периоды года.

Продолжение приложения Б

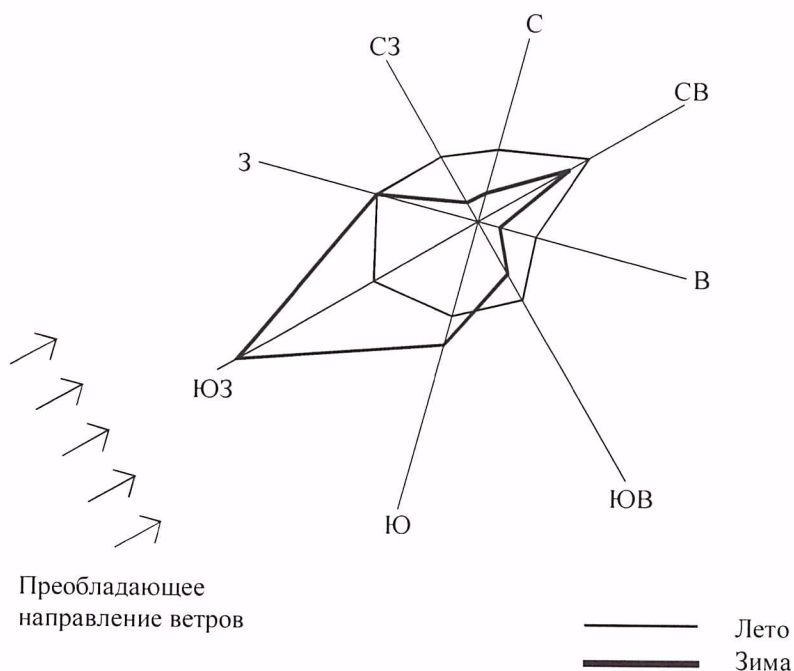


Рисунок Б.1 - Роза ветров для г. Барнаула

Таблица Б.1 - Повторяемость направлений ветра, (%)

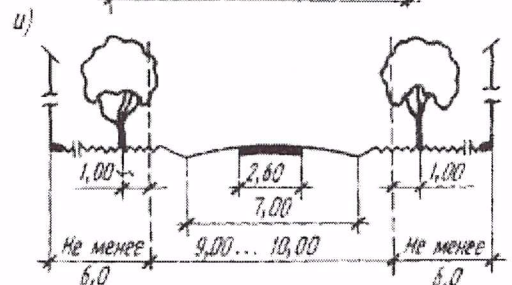
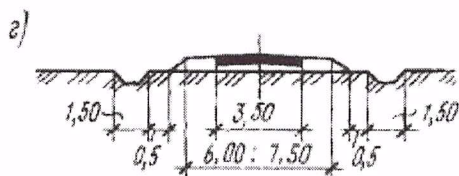
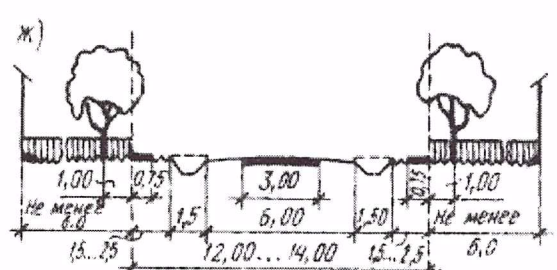
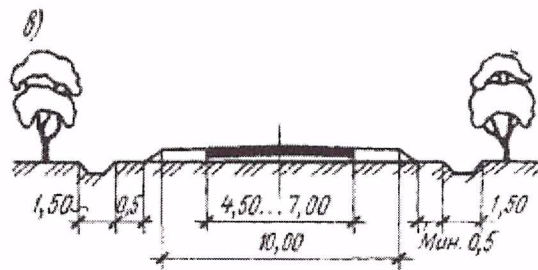
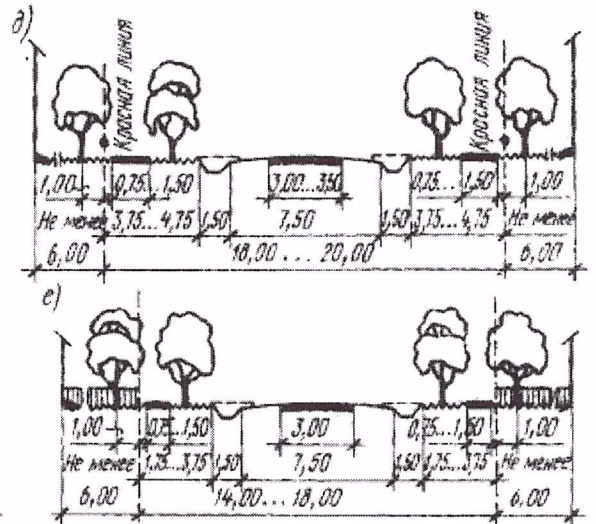
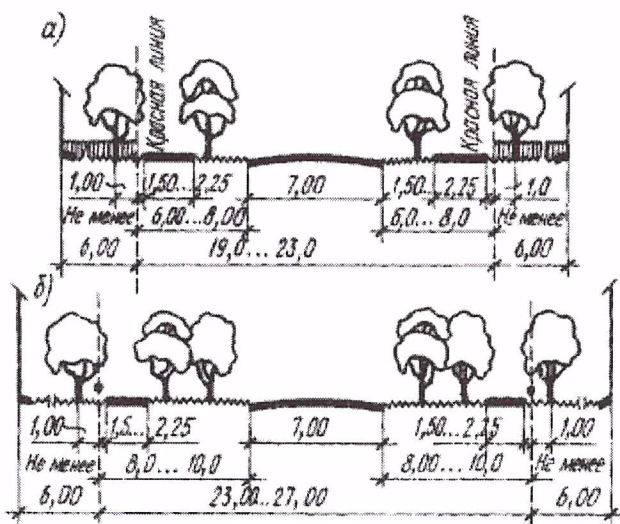
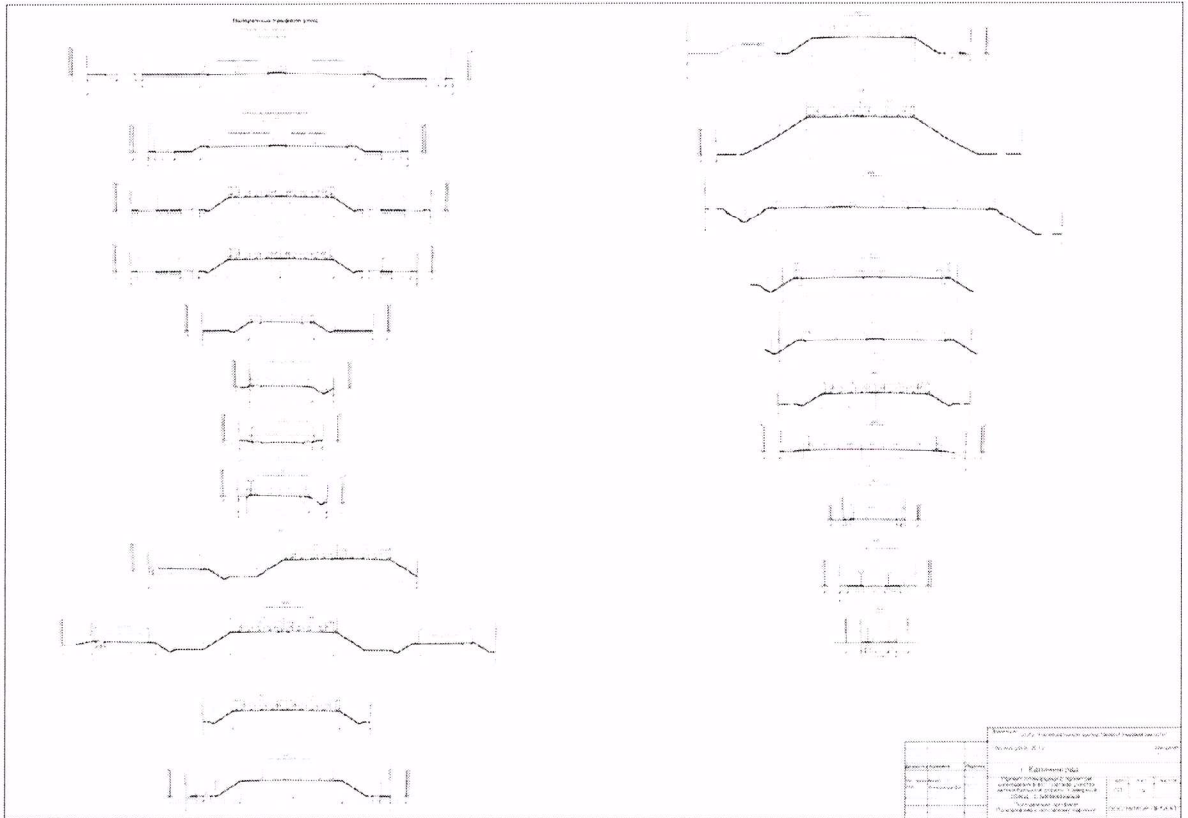
Населенный Пункт	ЯНВАРЬ							ИЮЛЬ								
	С	С	В	Ю	Ю	Ю	З	С	С	С	В	Ю	Ю	Ю	З	С
Барнаул	4	14	3	8	17	37	14	3	10	17	8	12	13	16	14	10
Алейск	5	20	3	1	4	60	5	2	9	22	10	5	10	26	10	8
Бийск	3	23	23	10	7	19	12	3	7	18	15	10	8	19	14	9
Горно- Алтайск	9	1	4	24	43	4	2	13	11	3	7	15	28	8	6	22
Камень-на- Оби	2	1	3	28	12	30	15	9	13	7	11	15	7	15	17	15
Рубцовск	4	15	1	1	45	29	3	2	11	27	5	5	17	19	8	8
Славгород	4	6	15	12	18	27	14	4	14	13	13	8	11	11	14	16
Астрахань	9	15	22	14	5	10	15	10	15	10	11	12	10	14	14	14

Населенный Пункт	ЯНВАРЬ							ИЮЛЬ								
	С	С	В	Ю	Ю	Ю	З	С	С	С	В	Ю	Ю	Ю	З	С
Белгород	8	14	9	14	11	17	18	9	13	18	10	8	6	10	16	19
Владивосто к	74	3	1	9	1	2	2	8	8	1	3	63	15	5	2	3
Волгоград	6	18	18	14	8	10	15	11	14	16	12	10	3	10	14	22
Воронеж	10	11	12	15	12	14	16	10	19	17	11	7	6	9	17	14
Екатеринбу рг	7	5	4	18	11	19	30	6	15	12	6	11	10	11	18	17
Иркутск	6	9	14	34	3	1	7	26	4	2	5	32	9	6	18	24
Казань	11	4	5	20	28	12	13	6	16	13	11	10	10	8	14	18
Калинингр ад	4	9	8	15	17	28	13	6	12	7	7	8	10	20	22	14
Кемерово	1	0	3	29	21	34	6	6	14	9	6	16	14	19	8	14
Краснодар	5	21	24	6	7	14	14	9	8	16	13	4	7	20	18	14
Красноярск	1	1	2	1	15	64	15	1	4	9	10	3	11	41	16	6
Москва	9	7	7	15	16	20	13	13	17	10	10	8	6	11	16	22
Н.- Новгород	6	6	8	12	18	27	14	9	13	10	16	8	8	14	17	14
Новосибир ск	3	5	9	16	27	31	6	3	12	18	11	10	11	15	12	11
Омск	4	6	14	10	20	27	12	7	17	13	10	6	9	11	13	21
Оренбург	10	11	29	13	7	17	10	3	20	15	16	5	3	8	16	17
Самара	10	6	20	16	12	16	13	7	18	13	13	6	4	10	18	18
Саратов	6	2	10	17	21	7	15	21	12	11	9	8	8	6	18	28
С.- Петербург	5	10	9	13	19	18	15	11	9	19	9	8	8	15	22	10
Смоленск	7	9	13	12	16	17	14	12	12	12	12	6	9	11	19	19

Сочи	12	29	21	21	4	2	4	7	11	29	9	11	5	6	11	18
Томск	6	10	8	5	49	17	2	3	15	17	10	8	28	9	6	7
Тюмень	3	3	4	11	22	33	16	8	19	10	7	8	6	12	14	24
Хабаровск	2	7	6	2	2	74	6	1	3	25	17	5	4	35	7	4
Челябинск	7	3	2	7	20	38	10	13	20	12	7	5	7	12	12	25
Чита	15	3	1	0	2	13	38	28	15	4	3	13	14	16	23	12
Якутск	33	27	1	2	8	10	10	9	11	17	11	13	10	6	14	18
Ярославль	7	6	8	12	20	21	14	12	14	15	9	7	8	11	16	20

2. Выполнить поперечный разрез улицы на которой живете.

Примеры выполнения задания:



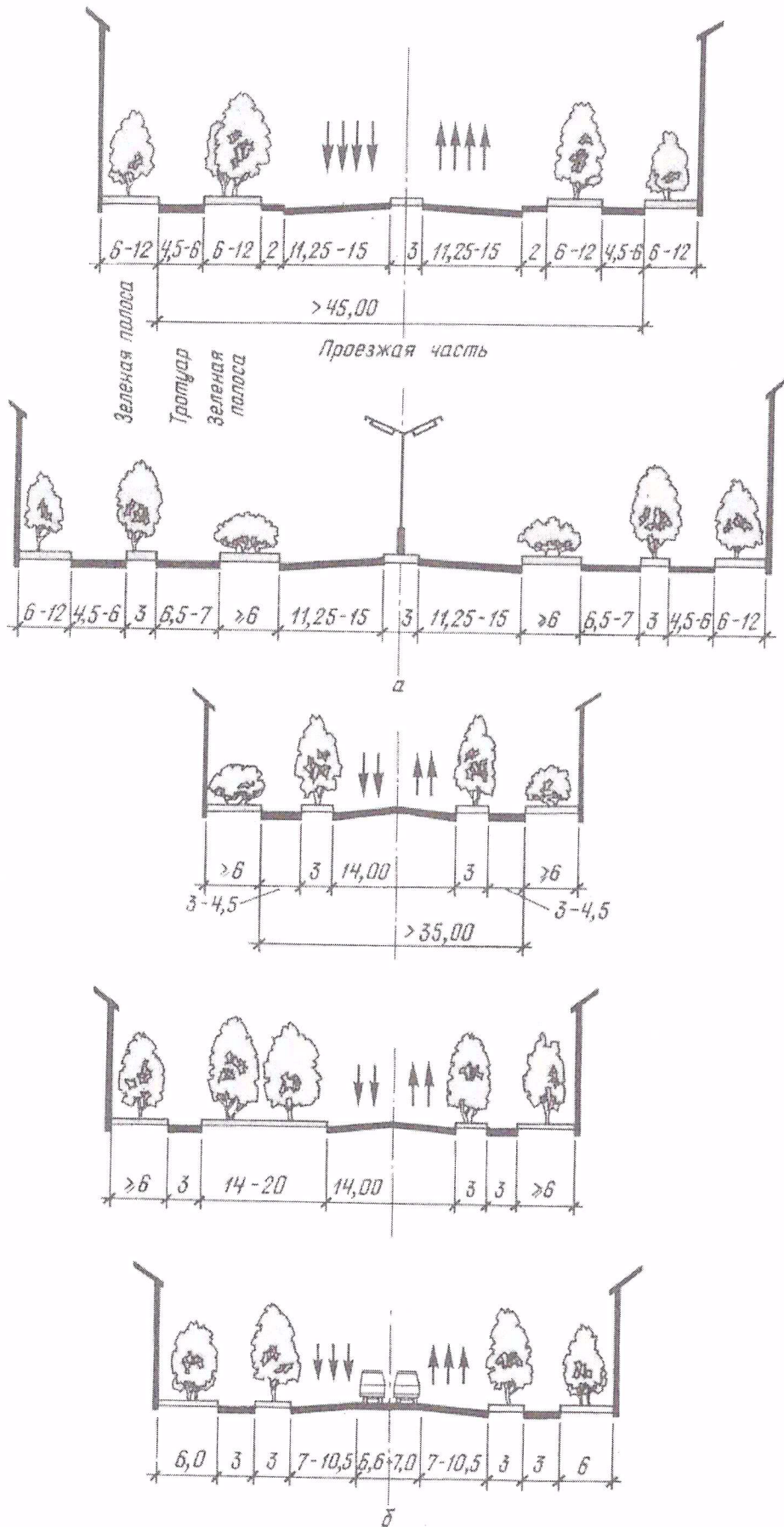


Схема поперечных профилей магистральных улиц общегородского (а) и районного (б) значения

Раздел 2. Водоснабжение.

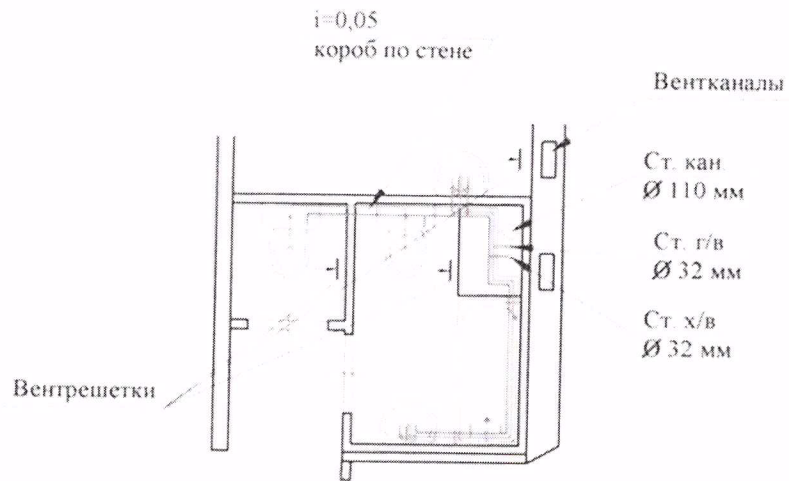
1. Выполнить схему санузла и кухни (всю квартиру не надо!!!) по размерам.
2. Обозначить сантехнические приборы (ванна, унитаз, раковина, мойка, стиральная машина, посудомоечная машина), к которым подведена вода.
3. Обозначить стояки с холодной и горячей водой или только холодной (если нет центрального горячего водоснабжения, обозначить водонагреватель).
4. От стояков выполнить разводку воды ко всем сантехническим приборам (как у вас проложено дома). Если трубы закрыты, то выполнить так, как это бы вы сделали при проектировании.

Образцы схем смотрите ниже.

На некоторых рисунках есть канализация, её делать не надо.

Можно выполнять на компьютере или вручную.

План трубной разводки санузла и кухни



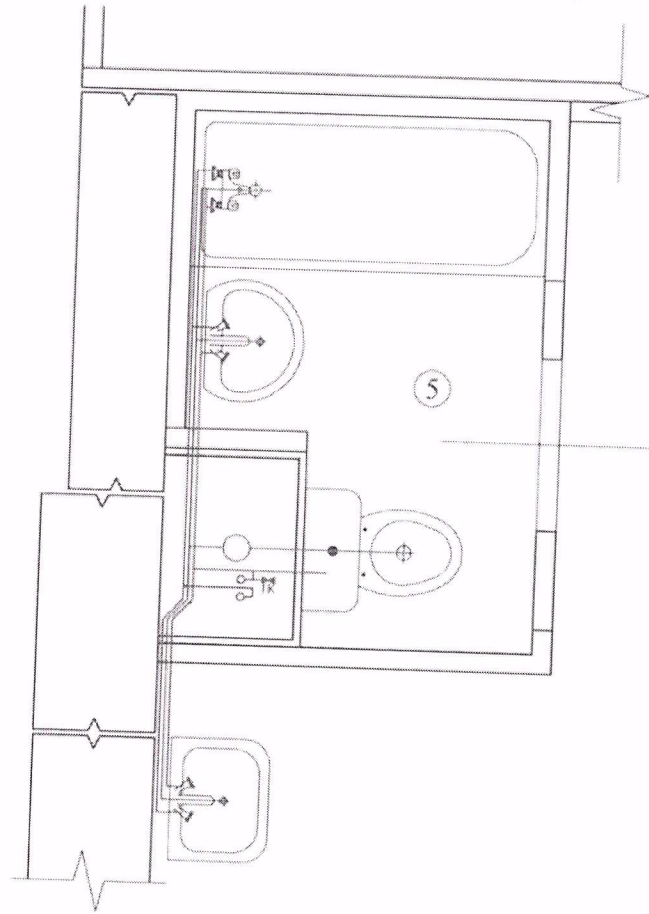
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- ○ ○ Стояки канализации (Ø110 мм), Г/В (Ø32 мм), Х/В(Ø32 мм)
- Отвод канализации Ø50 мм либо Ø110 мм для унитаза
- ══ Подвод Х/В, Г/В (Ø16 мм)

Рис. 5

ИЗМ	КОЛ	ЛИСТ	№ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА			
						Переустройство квартиры		
РУК. ОПШ				НЕКРАСОВА				
СТ И СОТ				ШИРОКОВА		Р	13	23
ИНЖЕНЕР				НОВИКОВ		МНИИТЭП		
ПЛАН								

План трубной разводки совмещенного санузла
квартиры № (схема)



- ○ ○ Стояки канализации (Ø110мм), Х/В (Ø 32мм), Г/В(Ø 32мм)
- Отвод канализации Ø50мм либо Ø110мм для унитаза
- ══ Подвод Х/В, Г/В (Ø 16мм)
- ⋈ Пожарный кран

						по договору №			
изм.	кол.	лист	№ док	подпись	дата	г. Москва			
						ТРУБНАЯ РАЗВОДКА	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РУК. ОПШ		НЕКРАСОВА					П	16	
ИНЖЕНЕР		ТЕСУНБИ				План 1:25		МНИИТЭП	

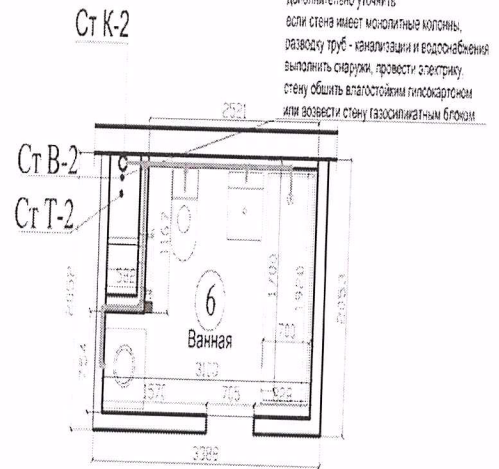
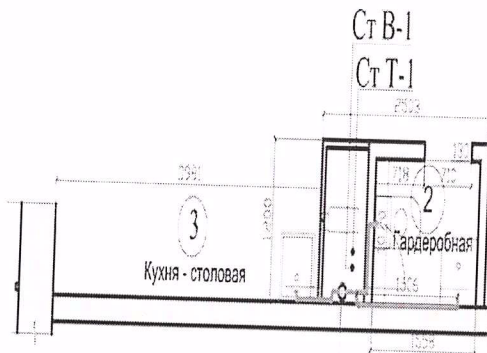
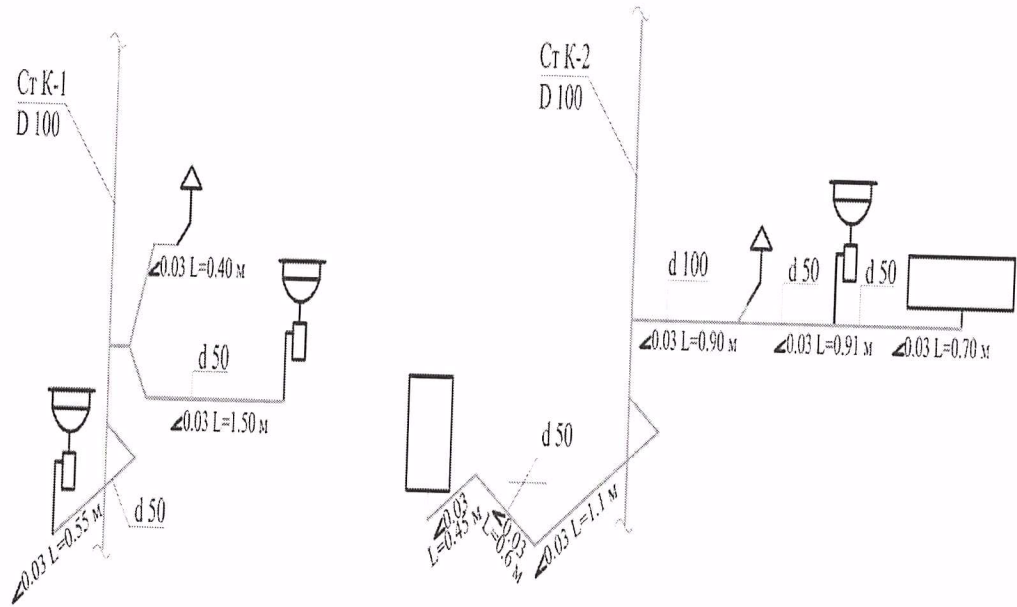
Раздел 3. Канализация

1. Выполнить схему санузла и кухни (всю квартиру не надо!!!) по размерам.
2. Обозначить сантехнические приборы (ванна, унитаз, раковина, мойка, стиральная машина, посудомоечная машина), к которым подведена канализация.
3. Обозначить стояки канализации.
4. От стояков выполнить разводку канализации ко всем сантехническим приборам (как у вас проложено дома). Если трубы закрыты, то выполнить так, как это бы вы сделали при проектировании.

Образцы схем смотрите ниже или можно найти в интернете.

Можно выполнять на компьютере или вручную.

ПЛАН И СХЕМА РАЗВОДКИ КАНАЛИЗАЦИИ.

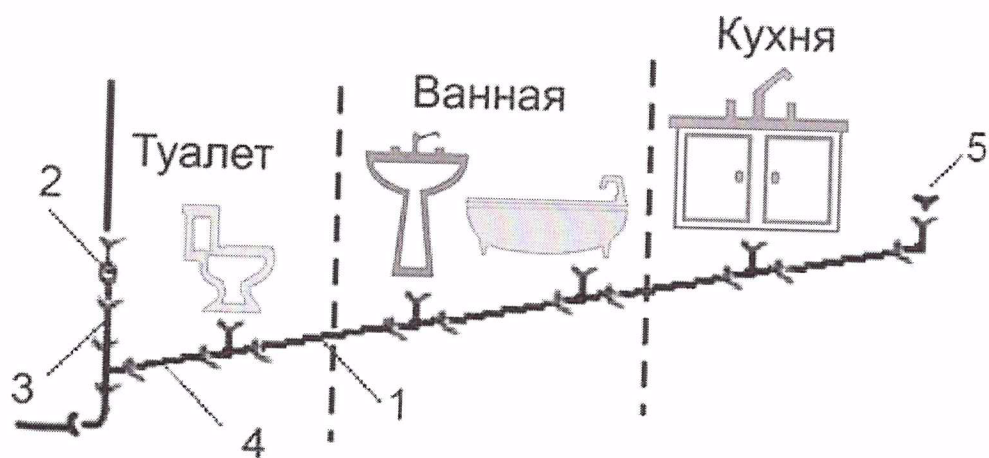


Условные обозначения Ст К-1

	ванная		стиральная машина
	водонагреватель		мойка кухонная на одно отделение
	унитаз		п/м машина
	умывальник		

Примечание:
1. Точное место выводов подводки водоснабжения, канализации уточнить после выбора сантехнического оборудования.

Дизайн - проект квартиры.			
Ф.И.О.	Подпись	Дата	
Разработал:		Москва, Московская область, д. Заречье, ЖК Резиденция Сколково	
Ведущий Л.А.		Страницы	Лист
Проектировщик:		ИНТЕРЬЕР	
ГАП:		ДП	57
Утвердил:		План и схема разводки канализации.	



- 1 - отводной трубопровод D50 мм
- 2 - ревизия
- 3 - стояк D100 мм
- 4 - отводной трубопровод D100 мм
- 5 - прочистка D50 мм

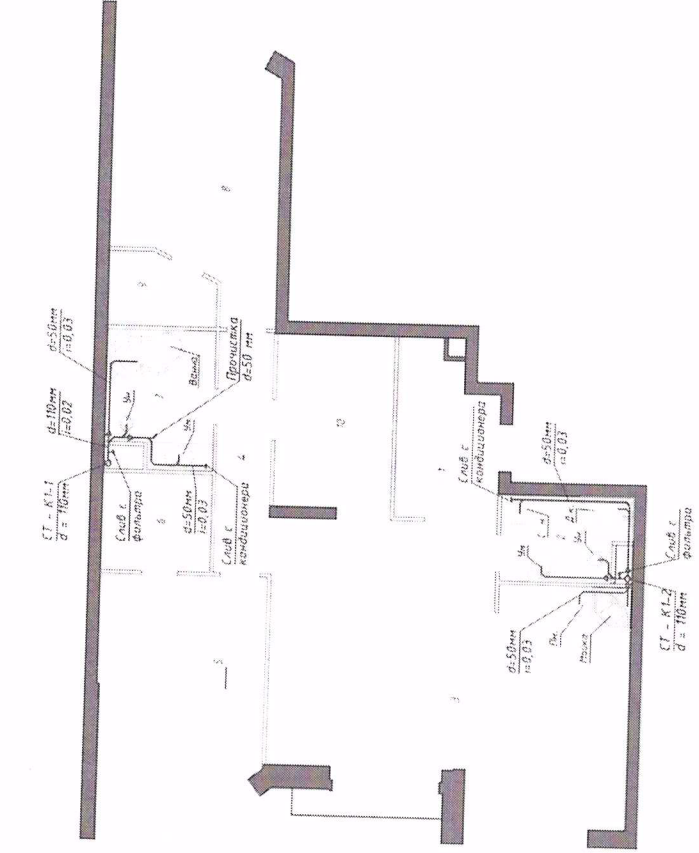
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
1	Прихожая	8,1
2	Санузел	5,3
3	Гостиная-кухня	44,2
4	Коридор	6,4
5	Спальня	18,9
6	Гардеробная	5,1
7	Ванная комната	7,2
8	Детская	19,9
9	Гардеробная	3,4
10	Кабинет	10,2
Площадь общая		128,1

Примечания:

1. В санузлах осуществить гидроизоляция пола.
2. При вводе выводов канализации уточнить по техническим картам обоснования.
3. При отсутствии возможности прокладки канализационной трубы в стенах пола (в виду наличия цоколя), необходимо осуществлять прокладку за фальшстеной, либо в коробе.

М 1:70

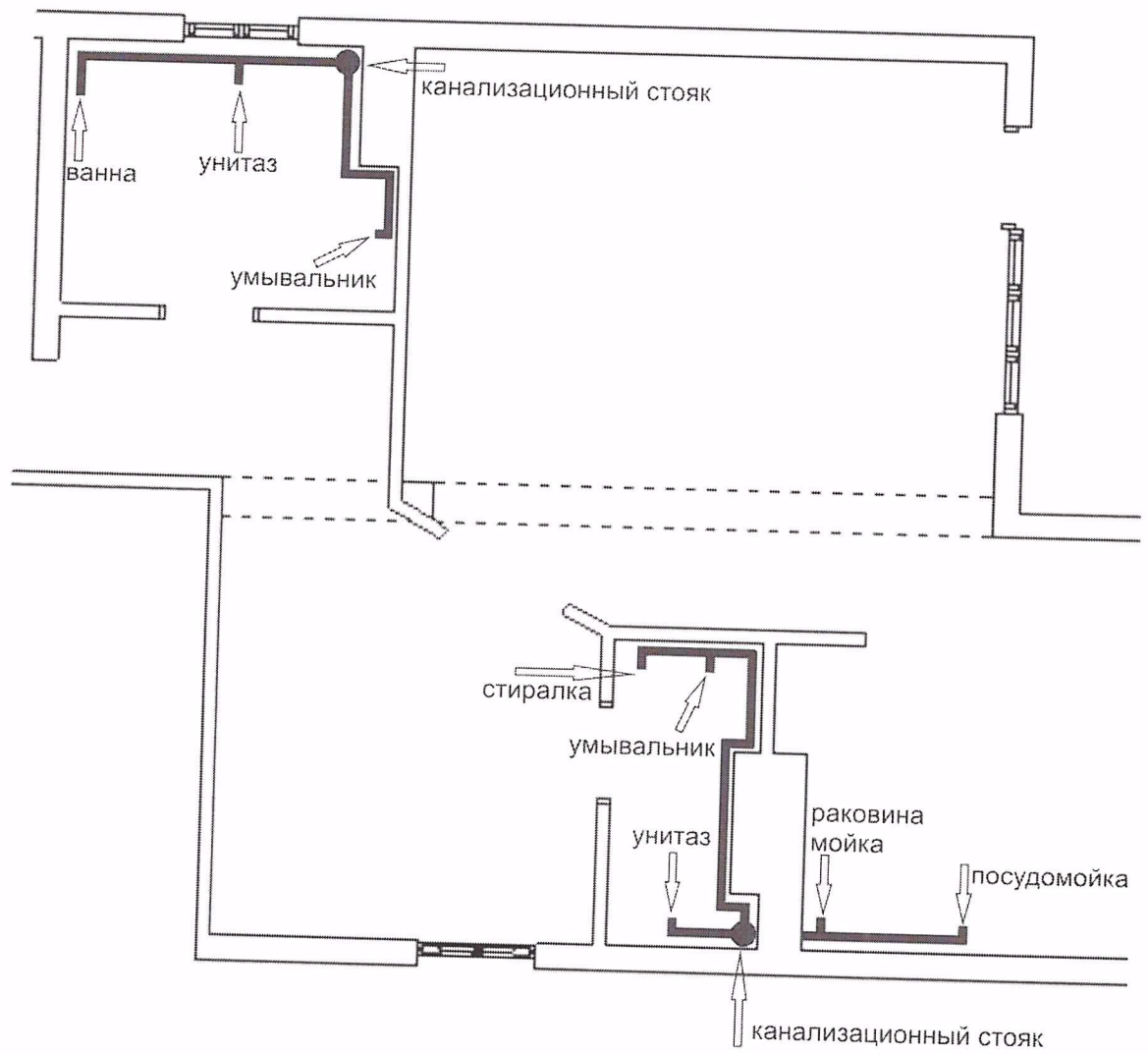


Условные обозначения:

— К1 — трубопровод внутренней канализации

Исполн.	Лист	№ док.	Пробл.	Дата
Разработ.	Лист	№ док.	Пробл.	Дата
ИП	Сетин			
Водоснабжение и канализация		Р	5	Листов
План системы канализации				

Копиркат А3



По аналогии со схемами водопровода и канализации выполнить схему отопления квартиры или дома, в которой живете.

Тест: выполняется в конце семестра и рассчитан на 4 часа

1. Определение перечня необходимого строительного-монтажного оборудования, машин и механизмов:
 - А) По данным ПОС.
 - Б) По материалам ППР.
 - В) По аналогам строительства.

2. Оценка состояния геологической и гидрогеологической среды стройплощадки при сложном рельефе и слабых грунтовых условиях.
 - А) По данным стандартных изысканий.
 - Б) По дополнительным инженерным изысканиям.
 - В) По материалам контрольного бурения.

3. К транзитным подземным сетям относятся:
 - А) которые проходят через город, но в городе не используются.
 - Б) которые ответвляются от магистральных сетей и подводятся непосредственно к домам.
 - В) основные сети города, по которым подаются или отводятся основные виды носителей в городе.

4. К распределительным (разводящим) сетям относятся:
 - А) основные сети города, по которым подаются или отводятся основные виды носителей в городе.
 - Б) которые ответвляются от магистральных сетей и подводятся непосредственно к домам.
 - В) которые проходят через город, но в городе не используются.
5. При проектировании магистральных трасс подземных коммуникаций их делают:
 - А) прямолинейными.
 - Б) криволинейными.
 - В) параллельными.

6. От чего зависит размещение распределительных трасс?
 - А) от проходимости.
 - Б) от рельефа местности и планировочного решения.
 - В) от направления.

7. Расстояния от подземных сетей до зданий, сооружений и соседних подземных сетей...
 - А) регламентируется.
 - Б) не регламентируется.
 - В) сводится с проектным решением и объемами работ.

8. Сколькими способами прокладывают инженерные сети?
 - А) 1.
 - Б) 5.
 - В) 3.

9. Как прокладывают коммуникации?
 - А) только последовательно.
 - Б) только в разброс.
 - В) одновременно.

10. Наука, изучающая законы равновесия и движения жидкостей называется..
- А) системотехника.
 - Б) гидростатика.
 - В) гидравлика.
11. Что рассматривает законы движения жидкостей?
- А) гидростатика.
 - Б) гидравлика.
 - В) гидродинамика.
12. Водосливом называют..?
- А) короткая труба, присоединенную к отверстию в тонкой стенке.
 - Б) сооружение, через которое происходит перелив жидкости.
 - В) протяженный трубопровод.
13. Безнапорные воды...?
- А) заполняют водоносные горизонты не полностью и имеют свободную поверхность.
 - Б) вскрывают водоносный горизонт и поднимаются до пьезометрической высоты.
 - В) заполняют водосные горизонты полностью.
14. Физические свойства воды
- А) температура, цветность, мутность, привкус, запах.
 - Б) жесткость, содержание солей.
 - В) бактериальность, окисляемость.
15. Химические свойства воды
- А) температура, цветность, мутность, привкус, запах.
 - Б) бактериальность, окисляемость.
 - В) жесткость, содержание солей.
16. Водопроводные сети делают...
- А) чаще тупиковыми.
 - Б) тупиковыми.
 - В) хаотичными.
17. Для удобства эксплуатации и ремонта предусматривают установку...
- А) бетонного каркаса.
 - Б) различной арматуры.
 - В) деревянного короба.
18. Где устраивают горячее водоснабжение ?
- А) во всех городах.
 - Б) в городах с высоким уровнем благоустройства.
 - В) зависит от материалов.

19. Насколько видов делятся системы водоснабжения в зависимости от назначения?
А) 2.
Б) 3.
В) 4.
20. Система водоснабжения для подачи воды, для использования в жилых, общественных и производственных помещениях...
А) хозяйственно-питьевая.
Б) производственная.
В) противопожарная.
21. Сколько различают систем внутреннего трубопровода по конструкции?
А) 3.
Б) 4.
В) 5.
22. Какую сеть применяют когда требуется надежная бесперебойная подача воды?
А) тупиковая.
Б) кольцевая.
В) зонная(многозонная).
23. Для внутренней водопроводной сети используются стальные трубы диаметром...?
А) 20-110мм.
Б) 10-150мм.
В) 50-150мм.
24. На сколько категорий подразделяют сточные воды?
А) 3.
Б) 2.
В) 4.
25. Система представляющая собой удаление отходов кузовными мусоровозами?
А) баковая.
Б) контейнерная.
В) самовывозная.
26. Сколькими способами осуществляется теплоснабжение поселений?
А) 1.
Б) 3.
В) 2.
27. Теплоносителем считается:
А) вода с температурой 95град.
Б) газ.
В) все перечисленное.
28. Мощность источника тепла выбирают по укрупненным показателям...

- А) по количеству жителей.
- Б) по зданиям.
- В) оба ответа верны.

29. Источником тепла также служит

- А) ТЭЦ.
- Б) ГЭС.
- В) оба ответа неверны.

30. Сколько видов трубопроводов?

- А) 4.
- Б) 2.
- В) 3.

31. Тепловые сети которые проводят к жилым и общественным зданиям называют

- А) промышленными.
- Б) смешанными.
- В) коммунальными.

32. Какие тепловые сети наиболее распространенные?

- А) двухтрубные.
- Б) многотрубные.
- В) однострубные.

33. Наиболее удобный способ прокладки теплопроводов

- А) в проходных коллекторах.
- Б) в непроходных каналах.
- В) полупроходные каналы.

34. Сколько способов размещения разводящих магистралей?

- А) 2.
- Б) 4.
- В) 3.

35. Сколько видов теплоносителя системы отопления?

- А) 3.
- Б) 2.
- В) 4.

36. Состоят из стальных труб диаметром 32...100мм, соединенных сваркой

- А) трубные регистры.
- Б) радиаторы из чугуна.
- В) конвекторы.

37. Имеют ребристую поверхность большой площади и очень высокой теплоотдачи

- А) конвекторы.
- Б) радиаторы из чугуна.
- В) бетонные отопительные системы.

38. Что объединяет в себе функции отопления и вентиляции?

- А) система печного отопления.
- Б) система водяного отопления.
- В) система воздушного отопления.

39. Вентиляция подразделяется:

- А) по способу создания потока воздуха.
- Б) по зоне обслуживания.
- В) оба ответа верны.

40. Представляет собой полый цилиндр с закрепленными на его боковой поверхности наклонными лопастями

- А) центробежный вентилятор.
- Б) калорифер.
- В) осевой вентилятор.

41. Представляет собой колесо с лопастями закрепленное на валу двигателя

- А) калорифер.
- Б) кондиционер.
- В) осевой вентилятор.

42. Сколько классификаций в системе газоснабжения

- А) 2.
- Б) 4.
- В) 3.

43. Где используется газ?

- А) в промышленности.
- Б) в жилищно-коммунальном хозяйстве.
- В) оба ответа верны.

44. Конденсация – это процесс:

- А) сопротивления среды сдвигающему усилию.
- Б) образования в жидкости пузырьков воздуха.
- В) перехода вещества из газообразного состояния в жидкое.

45. Какой из металлов, используемых в проводах, имеет наименьшее удельное сопротивление?

- А) Медь.
- Б) Сталь.

- В) Алюминий.
46. Какие потребители в первую очередь отключаются от сети при недопустимом повышении потребляемой мощности?
- А) потребители первой категории.
 - Б) потребители второй категории.
 - В) потребители третьей категории.
47. Какое количество фаз имеют линии электропередач переменного тока?
- А) Шесть фаз.
 - Б) Одну фазу.
 - В) Три фазы.
48. Какова номинальная частота переменного тока в Российской Федерации?
- А) 50Гц.
 - Б) 100Гц.
 - В) 60Гц.
49. Каким образом осуществляется натяжение проводов воздушных линий?
- А) за счет крепления к промежуточным опорам.
 - Б) за счет крепления к анкерным опорам.
 - В) за счет крепления к инженерным сооружениям.
50. Общеплощадочный СГП выполняет:
- А) проектная организация.
 - Б) заказчик.
 - В) подрядчик.
51. СГП в составе ПОС называется:
- А) Объектным.
 - Б) Проектным.
 - В) Общеплощадочным.
52. Какой этап Проектирование СГП в разработке ПОС и ППР?
- А) Заключительный.
 - Б) Начальный.
 - В) Оба ответа не верны.
53. Выполняется заранее, перед началом проектирования объекта...
- А) Определение уровня грунтовых вод.
 - Б) Геодезическая разбивка строительной площадки.
 - В) Инженерная оценка грунтов.
54. С помощью каких геодезических инструментов производят разбивку?

- А) теодолит.
- Б) нивелир.
- В) оба ответа верны.

55. Главные оси это

- А) параллельные линии.
- Б) симметричные линии.
- В) взаимно-перпендикулярные линии.

56. Основные оси

- А) определяют контур здания или сооружения в плане.
- Б) взаимно-перпендикулярные линии.
- В) параллельные линии.

57. Предназначены для хранения материалов, не требующих защиты от атмосферного воздействия...

- А) полуоткрытые склады.
- Б) открытые склады.
- В) закрытые склады.

58. Комплекс временных зданий должен быть рассчитан...

- А) на всех работников.
- Б) на работников, относящихся к субподрядным организациям.
- В) на отделочников.

59. Наиболее дешевым и доступным энергетическим ресурсом является

- А) ТЭС.
- Б) ветер.
- В) ГЭС.

60. Сколько видов можно выделить в системе электроснабжения объектов?

- А) 2.
- Б) 4.
- В) 3.

61. Совокупность электроприёмников производственных установок цеха присоединенных с помощью электросетей называется

- А) Приемником электроэнергии.
- Б) Электропотребителем.
- В) Пункт электропитания.

62. Распределительное устройство, расположенное на территории крупного предприятия называется

- А) центральный распределительный пункт.
- Б) главная понижающая станция.
- В) Центр питания.

63. Их можно прокладывать только в условиях, исключающих случайные прикосновения к ним людей
А) Шинопровод.
Б) Токопровод.
В) Голые провода.
64. Наиболее экономичный вид расселения в отношении капитальных затрат
А) города.
Б) поселки.
В) села.
65. Для чего служат резервуары?
А) для поддержания конструкции.
Б) для получения ключевой воды.
В) для хранения запасов воды.
66. В каких единицах измеряется давление в системе измерения СИ?
А) в паскалях,
Б) в джоулях;
В) в барах;
Г) в стоксах.
67. Потери напора на участке водопроводной сети не зависят от:
А) длины трубы.
Б) скорости движения воды.
В) расхода и диаметра.
68. Диаметры труб для систем внутреннего водоснабжения:
А) принимаются конструктивно;
Б) определяют с учетом экономического фактора;
В) должны быть не меньше 50 мм,
69. Материал трубопроводов сетей внутреннего водопровода выбирают в зависимости от:
А) свободного напора на вводе в здание.
Б) минимального требуемого напора в сети.
В) требований к прочности материала и к качеству воды, ее температуре и давлению.
70. Обнаружить скрытые утечки в системе внутреннего водопровода можно с помощью:
А) контрольно-спускного крана, устанавливаемого в водомерном узле.
Б) водомера.
В) манометра или акустического коррелятора.
71. Расход воды на внутреннее пожаротушение зависит от:
А) категории здания по пожарной опасности, высоты и объема здания.
Б) числа струй и диаметра spryska.
В) этажности здания и его назначения.
72. Системы горячего водоснабжения подразделяются:
А) централизованные и децентрализованные (местные).

- Б) циркуляционные и прямоточные.
- В) с тепловыми пунктами и с местными водонагревателями.

73. Диаметры отводных труб в системах внутренней канализации:

- А) определяют с учетом экономического фактора.
- Б) принимаются конструктивно.
- В) должны быть не меньше 200 мм.

Эталоны ответов

1-Б; 2-Б; 3-А; 4-Б; 5-В; 6-Б; 7-А; 8-В; 9-А; 10-В;
11-В; 12-Б; 13-А; 14-А; 15-В; 16-Б; 17-Б; 18-Б; 19-Б; 20-А;
21-А; 22-Б; 23-Б; 24-А; 25-А; 26-В; 27-А; 28-В; 29-А; 30-А;
31-В; 32-А; 33-Б; 34-Б; 35-В; 36-А; 37-А; 38-В; 39-В; 40-А;
41-В; 42-Б; 43-В; 44-В; 45-А; 46-В; 47-В; 48-А; 49-Б; 50-А;
51-В; 52-А; 53-В; 54-В; 55-В; 56-А; 57-Б; 58-А; 59-Б; 60-В;
61-Б; 62-А; 63-В; 64-А; 65-В; 66-А; 67-В; 68-В; 69-В; 70-В;
71-А; 72-А; 73-Б

Критерии оценки:

-Оценка «отлично»

выставляется, если студент: представил контрольную работу в установленный срок и оформил ее в строгом соответствии с изложенными требованиями; при выполнении упражнений показал высокий уровень знания материала по заданной тематике, проявил творческий подход при ответе на вопросы, умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие выводы; выполнил работу грамотно с точки зрения поставленной задачи, т.е. без ошибок и недочетов или допустил не более одного недочета.

-Оценка «хорошо»

выставляется, если студент: представил контрольную в установленный срок и оформил ее в соответствии с изложенными требованиями; использовал рекомендованную и дополнительную литературу; при выполнении упражнений показал хороший уровень знания материала по заданной тематике, практически правильно сформулировал ответы на поставленные вопросы, представил общее знание информации по проблеме; выполнил работу полностью, но допустил в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета б) или не более двух недочетов.

-Оценка «удовлетворительно»

выставляется, если студент: представил работу в установленный срок, при оформлении работы допустил незначительные отклонения от изложенных требований; показал достаточные знания по основным темам контрольной работы; использовал рекомендованную литературу; выполнил не менее половины работы или допустил в ней а) не более двух грубых ошибок, б) или не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) или не более двух-трех негрубых ошибок, г) или одной негрубой ошибки и трех недочетов, д) или при отсутствии ошибок, но при наличии 4-5 недочетов.

-Оценка «неудовлетворительно»

выставляется: а) когда число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины работы; если студент не приступал к выполнению работы или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета – «Кабинет инженерных сетей и оборудования зданий и территорий поселений». Методический кабинет

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству учащихся;
- рабочее место преподавателя;
- плакаты;
- стенды;
- раздаточный материал

Технические средства обучения:

- компьютер;
- сканер;
- мультимедийное оборудование

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Алексеев М.И. и др. Городские инженерные сети и коллекторы. Л.: Стройиздат. 2018г.
 2. Дикман Л.Г. Организация жилищно-гражданского строительства: Справочник строителя.-М: Стройиздат, 2017
 3. И.А. Николаевская , Л.А.Горлопанова, Н.Ю. Морозова Инженерные сети и оборудование территорий , зданий и стройплощадок. М.:Издательский центр «Академия» , 2018г.
 4. Л.В. Погодина Инженерные сети, Инженерная подготовка и оборудование территорий, зданий и стройплощадок. М.;»Дашков и К», 2017 г.
 5. Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов «Санитарно-техническое оборудование зданий» М., Инфра – М, 2018 г.
 6. Г.Н. Жмаков «Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения» М., Инфра – М, 2017 г.
 7. К.С. Орлов «Монтаж и эксплуатация санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования» М., Академия , 2017 г.
 8. Синянский И.А., Шелапутина Н.А. Благоустройство территории. Учебное пособие. МКАМС.М.,2017
 9. Синянский И.А. Шелапутина Н.А. Инженерная инфраструктура территорий. Учебное пособие. МКАМС.М.,2018
 10. Синянский И.А. Инженерные сети зданий. Учебное пособие. МКАМС.М, 2017
- СНиП 2.04.01.85* Внутренний водопровод и канализация зданий.
СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
СНиП 2.04.03.85.Канализация. Наружные сети и сооружения.
СНиП 2.04.07-86* Тепловые сети.
СНиП 2.04.08-87* Газоснабжение.
СНиП 2.07.01.-89*.Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.
СНиП 2.05.02.85Автомобильные дороги.

СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы.
СНиП 2.04.05-91* Отопление, вентиляция и кондиционирование.
СНиП 3.01.03-84 Геодезические работы в строительстве.
СНиП Ш-4-80*. Техника безопасности в строительстве.
СНиП 2.05.06-85*. Магистральные трубопроводы.
ГОСТ 21.508-93.СПДС. Правила выполнения рабочих чертежей генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.
ГОСТ 21.1701-97. Правила выполнения рабочей документации автомобильных дорог.
ГОСТ 21.204-93. СПДС. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта.