

Министерство образования и науки Челябинской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
**«Южно-Уральский государственный технический колледж»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ  
ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

по учебной дисциплине

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

для специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение

(Учебный план 2020)

Челябинск, 2020

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» являются частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение (ФГОС 2018).

Практические занятия являются важным элементом учебной дисциплины. В процессе выполнения практических работ, обучающиеся систематизируют и закрепляют полученные теоретические знания, развивают интеллектуальные и профессиональные умения, формируют элементы компетенций будущих специалистов.

Программой дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» предусматривается выполнение 10 практических работ направленных *на формирование элементов следующих компетенций:*

- 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 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
- ПК 1.1. Принимать участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения;
- ПК 1.3. Разрабатывать технологические схемы очистки воды и обработки осадков;
- ПК 1.5. Разрабатывать чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения

### *умения:*

- использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства;

### *знания:*

- состав информационных и телекоммуникационных технологий;
- функции и возможности использования информационных технологий в профессиональной деятельности

Описание каждой практической работы содержит номер, название и цель работы, формируемые в процессе выполнения работы знания, умения и элементы

компетенций, описание алгоритма выполнения работы и контрольные вопросы (с целью выявить и устранить недочеты в освоении материала).

Для получения дополнительной, более подробной информации по основным вопросам учебной дисциплины в конце методических рекомендаций приведен перечень информационных источников.

Методические рекомендации по выполнению практических работ предлагается использовать для проведения практических занятий со студентами, а так же для самостоятельного изучения студентами практической части дисциплины.

Критерии оценивания:

- Оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;
- Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за 80-89% правильно выполненного задания;
- Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (не менее выполнение практически всей работы (не менее 70%));
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 70% всей работы).

## **2. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

### **Общие требования безопасности**

1. Входить в кабинет информационных технологий, как во время урока, так и во внеурочное время и выходить из него можно только после разрешения преподавателя.
2. Все студенты должны выполнять только ту работу, которая поручена или разрешена им преподавателем и только под его наблюдением.

### **Требования безопасности перед началом работы**

3. Зайдя в кабинет, положите в шкаф для сумок свою личную сумку, с собой возьмите необходимые для занятия тетрадь, ручку, учебное пособие.
4. Проходите по кабинету спокойно, не торопясь, не толкаясь, не задевая столы и занимайте отведенное вам место, ничего не трогая на столах.
5. Перед началом работы необходимо наружным осмотром проверить отсутствие видимых повреждений электрошнуров и электроарматуры.
6. При обнаружении каких-либо неисправностей в предстоящей работе необходимо обратиться к преподавателю.

### **Требования безопасности во время работы**

7. Работать нужно внимательно и осторожно.
8. Не разговаривайте во время работы, не поворачивайтесь, не отвлекайте товарищей.
9. Выполнять только работу, порученную или разрешенную преподавателем.
10. На рабочем месте необходимо соблюдать порядок и чистоту.
11. Запрещается:
  - трогать разъемы соединительных кабелей.
  - прикасаться к питающим проводам и устройствам заземления, к экрану и к тыльной стороне монитора.
  - запрещается включать и выключать мониторы или ПК без разрешения.
  - класть на монитор, системный блок и клавиатуру посторонние предметы.
  - работать во влажной одежде и влажными руками.
  - загромождать проходы по кабинету и рабочее место.
  - вставать с места и ходить по кабинету во время работы.

#### **Требования безопасности по окончании работы**

12. С разрешения преподавателя выключить видеотерминалы.
13. ОБЯЗАТЕЛЬНО привести в порядок свое рабочее место.

### **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

<i>№ работы</i>	<i>Наименование практической работы</i>	<i>Кол-во часов</i>
1.	Поиск информации по специальности	2
2.	Выполнение элементов пояснительной записки в текстовом редакторе Word	2
3.	Создание чертежа в AutoCAD	2
4.	Вычерчивание санитарно-технического оборудования на плане этажа	4
5.	Вычерчивание санитарно-технического оборудования на плане подвала	4
6.	Вычерчивание санитарно-технического оборудования на плане кровли	4
7.	Вычерчивание аксонометрической схемы сети водоснабжения	2
8.	Вычерчивание аксонометрической схемы сети водоотведения	2
9.	Вычерчивание продольной схемы сети канализации	4
10.	Вычерчивание генерального плана. Вычерчивание схемы водомерного узла	4
		30

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1.

**Название практической работы:** Поиск информации по специальности.

**Цель работы:** научиться выполнять поиск, сохранение нормативных документов, устанавливать закладку на документ, выполнять подсчет страниц в документе, пользоваться электронной почтой.

**умения:**

- Выполнение поиска информации по специальности в информационно-поисковой системе Интернет;
- Создавать ящик электронной почты, отправлять электронное письмо с вложением;

**знания (актуализация):**

- Технология поиска информации;
- Применять компьютерные и телекоммуникационные средства;

**элементы следующих компетенций:**

- ПК 1.1 Принимать участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения

**Ход занятия:**

1. В своей сетевой папке создайте папку *Практическая работа №10*;
2. Изучите интерфейс СПС Консультант Плюс и ИПС Кодекс;
3. Используя данные системы или информационно-поисковые системы, найдите документы и сохраните в своей папке:
  - [СП 30.13330.2012](#) – Внутренний водопровод и канализация
  - [ГОСТ 21.601-2011](#) - Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации
  - [ГОСТ 21.704-2011](#) - Правила выполнения рабочей документации наружных сетей водоснабжения и канализации.
  - [ГОСТ 21.205-93](#) - Условные обозначения элементов санитарно-технических систем
  - [ГОСТ 3262-75](#) - Трубы стальные водогазопроводные.
  - [ГОСТ 6482-2011](#) - Трубы железобетонные безнапорные.
  - *Техрегламент по пожарной безопасности 19/09/2013*
  - *Федеральный закон "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"*.
  - *Приказ Росстандарта от 20 сентября 2012 года N 394-ст ГОСТ 5089-2011 "Замки, защелки, механизмы цилиндрические. Технические условия"*.
  - *Градостроительный Кодекс*
  - *Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ «О техническом регулировании»*

4. Просчитать количество страниц, просмотреть предварительный просмотр;
5. Просмотрите оглавление документа;
6. Оформите список найденных источников в соответствии с ГОСТ 7.0.5-2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»
7. Подготовьте отчет о проделанной работе.
8. Оформите отчет и отправьте подготовленный список используемой литературы преподавателю в электронном виде на указанный адрес электронной почты.

## **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2.**

**Название практической работы:** Выполнение элементов пояснительной записки в текстовом редакторе Word

**Цель работы:** Изучить технологию создания сложных комплексных документов в текстовом процессоре. Научиться создавать автоматическое оглавление, использовать стили в документе.

*знания (актуализация):*

- Принципы форматирования страницы и текста;
- Правила создания формул и таблиц, списков;

*умения:*

- Создавать комплексный документ средствами текстового процессора.

*элементы следующих компетенций:*

- ПК 1.1 Принимать участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения

**Ход работы:**

1. Найти на сетевом диске **Y:** документ MicrosoftWord Комплексный.docx и скопировать на свой диск **X:** в папку Практика1.
2. Переименовать файл в Курсовая работа.docx и произвести следующие изменения:
  - Задать поля – левое – 2,5 см.; правое – 1 см, нижнее, верхнее по 1,5 см
  - Вставить в колонтитул рамку для курсовой работы (файл **Рамка.docx**)
  - Задать на весь текст шрифт TimesNewRoman, размер шрифта – 14 пт., междустрочный интервал – 1,5, отступ первой строки – 1,25 пт., выравнивать абзацы по ширине. Интервал между абзацами - 0. Убрать пустые строки в документе.
  - Формулы разместить по центру и пронумеровать (нумерация сквозная)

*Пример оформления формулы:*

$$H_{\text{зал}} = H_{\text{промерз}} + 0,5 = 1,5 + 0,5 = 2,0 \text{ м} \quad (1)$$

3. Отформатировать таблицы: выравнивание текста по центру, одинарный междустрочный интервал. Установить оптимальный размер ячеек. Вверху ввести название таблицы.

*Пример оформления таблицы:*

**Таблица 36 – Коэффициент использования вертикальных электродов из угловой стали или труб (без учета влияния полосы связи)**

Число электродов	Отношение расстояния между электродами к длине электрода		
	1	2	3
Трубы размещены в ряд			
2	0,84 – 0,87	0,90 – 0,92	0,93 – 0,95
3	0,76 – 0,80	0,85 – 0,88	0,90 – 0,92
5	0,67 – 0,72	0,79 – 0,83	0,85 – 0,88
10	0,56 – 0,62	0,72 – 0,77	0,79 – 0,83
15	0,51 – 0,56	0,66 – 0,73	0,76 – 0,80
20	0,47 – 0,5	0,65 – 0,70	0,74 – 0,79
Трубы размещены по контуру			
4	0,66 – 0,72	0,76 – 0,80	0,84 – 0,86
6	0,58 – 0,65	0,72 – 0,75	0,78 – 0,82
10	0,52 – 0,58	0,66 – 0,71	0,74 – 0,78
20	0,44 – 0,50	0,61 – 0,66	0,68 – 0,73
40	0,38 – 0,44	0,55 – 0,61	0,64 – 0,69
60	0,36 – 0,42	0,52 – 0,58	0,62 – 0,67
100	0,33 – 0,39	0,49 – 0,55	0,59 – 0,65

4. Пронумеровать страницы (Вставка-Номер страницы). Нумерация со 2 стр. Расположить номер страницы в рамке (нижний правый угол).
5. Вставить в документ рисунки из сетевой папки ВВ. Обтекание текстом – в тексте. Рисунки пронумеровать и назвать. (Рис.1 - .....)
6. Установить стили заголовков (Главная). Изменить параметры: Заголовки 1 уровня – полужирный, 14 пт., регистр – все прописные, выравнивание по ширине. Заголовки 2 уровня – курсив, 14 пт., выравнивание по центру.
7. Сформировать автоматическое оглавление (Ссылки) на первом листе документа. Отформатировать оглавление аналогично основному тексту.
8. Установить особый колонтитул для первой страницы (*Конструктор*) – без рамки и номера страницы.
9. На первой странице сформировать титульный лист по образцу, используя таблицу без границ для распределения текста «Руководитель-Разработал».

Министерство образования и науки Челябинской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
**"Южно-Уральский государственный технический колледж"**

ЗАЩИЩЕНО  
ОЦЕНКА \_\_\_\_\_  
Руководитель  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

**Водоснабжение и водоотведение жилого дома**  
Курсовая работа  
По дисциплине: Проектирование элементов систем  
водоснабжения и водоотведения

***ЮУрГТК 08.02.04 КР***

Руководитель  
Преподаватель ЮУрГТК  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Разработал  
Студент группы ВВ-3\*\*/б  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

г. Челябинск, 20\*\*

10.Выполнить отчет и завершить работу.



### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №3.

**Название практической работы:** Создание чертежа в AutoCAD

**Цель:** Создавать чертёж в AutoCAD

**знания (актуализация):**

– Основные приемы работы в САПР AutoCAD;

**умения:**

– Использовать САПР для создания простейших чертежей на основе шаблона;

**элементы следующих компетенций:**

– ПК 1.1 Принимать участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения

– ПК 1.5 Разрабатывать чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения

**Ход занятия**

**Задание:** Создать чертёж, начертить план 1 этажа

1. Чтобы создать чертеж выберите в меню "Файл" - Создать или на панели быстрого доступа - Создать или на стандартной панели инструментов - Создать. Появится окошко "Выбор шаблона":



2. Новый чертеж в программе создается на основе шаблона чертежа, в котором уже заданы следующие параметры чертежа: тип и точность представления единиц, основные надписи, рамки и логотипы, имена слоев, значения параметров "Шаг", "Сетка" и "Орто", границы сетки, стили аннотаций (размер, текст, таблица и мультивыноска), типы линий. Файлы шаблонов чертежей имеют расширение dwt. В программе присутствует стандартный набор шаблонов. Выберем среди них подходящий нам, к примеру, acadiso.dwt. и нажмем Открыть. Создастся новый файл чертежа на основе выбранного шаблона.

- 
- Настройка
- Текущий профиль: AutoCAD
- Текущий чертеж: TX- нагр...10-2011.dwg
- Файлы | Эcran | Открытие/Сохранение | Печать/Публикация | Система | Пользовательские | Постройки | 3D
- Путь доступа, имена файлов и папки:
- Папка для файла автосохранения
  - Папки для альбомов цветов
  - Положение источников данных
  - Параметры шаблонов
    - Папка для шаблона чертежа
    - Папка для файла шаблона подставки
    - Шаблон по умолчанию для команды БООЗДАТЬ
    - Нет
    - Шаблон по умолчанию для создания листов и перепределения нabo
  - Папки с файлами инструментальных палитр
  - Папки файлов палитры вариаций
  - Расположение файла журнала
  - Параметры рекордера операций
  - Папка для файла журнала печати/публикации
  - Папка для временных файлов
- Обзор...  
Добавить...  
Удалить  
Вверх  
Вниз  
Установить
- OK Отмена Принимать Справка

- 
- План
- Architectural floor plan showing a building layout with dimensions in millimeters (mm). The plan includes a central corridor and two wings. Key dimensions include a total width of 7200mm and a total depth of 16000mm. A central corridor is 20m wide, and a side wing is 10m wide. The plan is labeled "План" (Plan) at the top.

- 10

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №4.

**Название практической работы:**Вычерчивание санитарно-технического оборудования на плане этажа

**Цель работы:**Научиться вычерчивать в САПР AutoCAD санитарно-техническое оборудование

*знания (актуализация):*

– Основные приемы работы в САПР AutoCAD;

*умения:*

– Использовать САПР для создания простых чертежей.

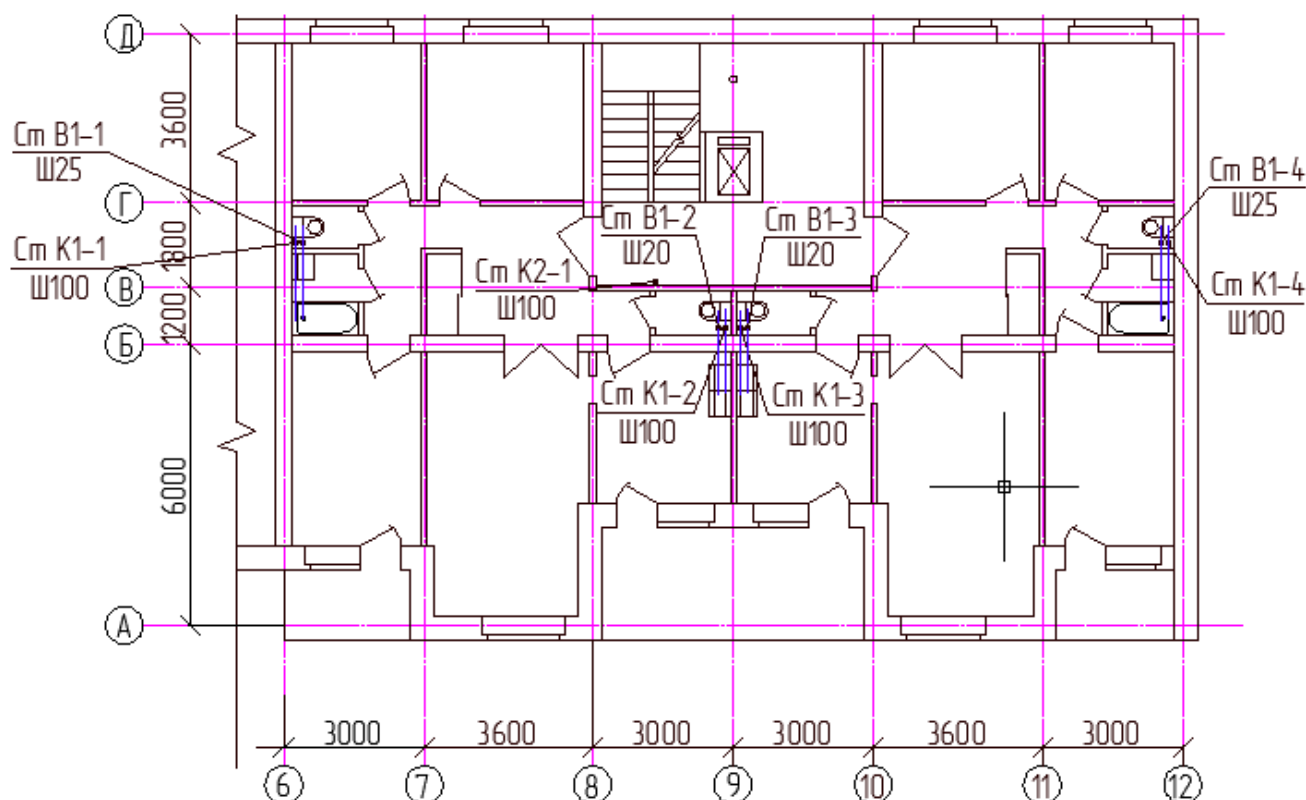
*элементы следующих компетенций:*

- ПК 1.1 Принимать участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения
- ПК 1.5 Разрабатывать чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения

**Ход работы:**

1. Открыть план 1 этажа из работы №2.
2. Открыть новый шаблон
3. Скопировать оси, размеры, стены, окна из работы № 2

План первого этажа  
М 1:100



**Задание:**

1. Вычертить санитарно-техническое оборудование на плане 1 этажа.
2. Написать обозначения стояков.
3. Перейти на лист 1. Настроить лист А3.
4. Вписать чертёж в лист, вставить штамп с основной надписью, заполнить.
5. Добавить основную надпись с рамкой нужного формата.
6. Сохранить на диске х:\ в своей папке под именем \_план этажа\_Иванов.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №5.

**Название практической работы:** Вычерчивание санитарно-технического оборудования на плане подвала

**Цель работы:** Научиться вычерчивать в САПР AutoCAD санитарно-техническое оборудование

*знания (актуализация):*

– Основные приемы работы в САПР AutoCAD;

*умения:*

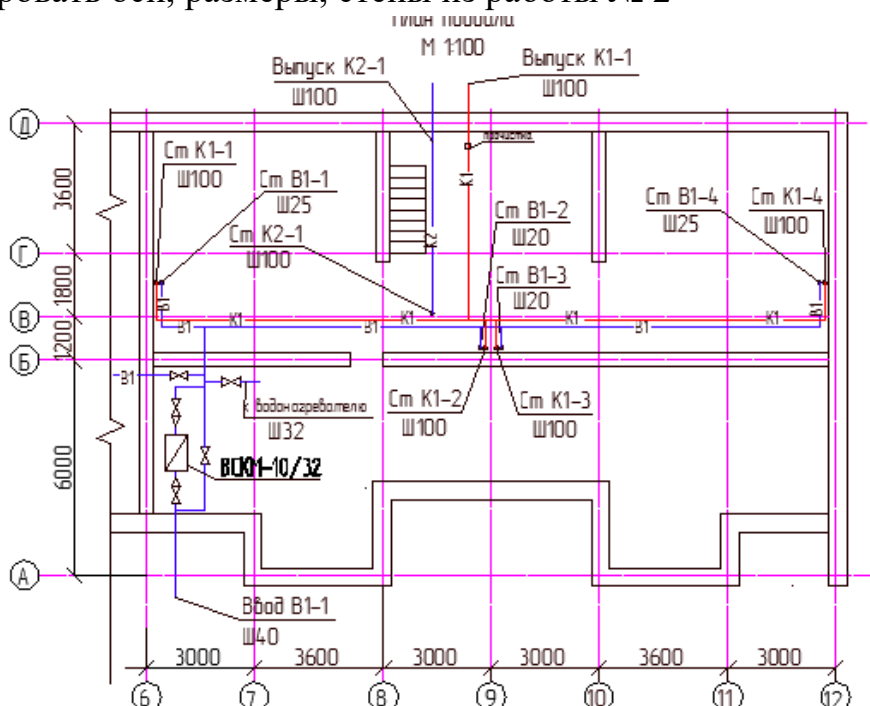
– Использовать САПР для создания простых чертежей.

*элементы следующих компетенций:*

- ПК 1.1 Принимать участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения
- ПК 1.5 Разрабатывать чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения

**Ход занятия:**

1. Открыть план 1 этажа из работы №2.
2. Открыть новый шаблон
3. Скопировать оси, размеры, стены из работы № 2



Задание:

1. Изменить стены 1 этажа на стены подвала в соответствии с заданием.
2. Вычертить санитарно-техническое оборудование на плане подвала.
3. Написать обозначения стояков.
4. Перейти на лист 1. Настроить лист А3.
5. Вписать чертёж в лист, вставить штамп с основной надписью, заполнить.
6. Добавить основную надпись с рамкой нужного формата.
7. Сохранить на диске х:\ в своей папке под именем \_ план подвала \_Иванов.

## **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №6.**

**Название практической работы:** Вычерчивание санитарно-технического оборудования на плане кровли

**Цель работы:** Научиться вычерчивать в САПР AutoCAD санитарно-техническое оборудование

*знания (актуализация):*

– Основные приемы работы в САПР AutoCAD;

*умения:*

– Использовать САПР для создания простых чертежей.

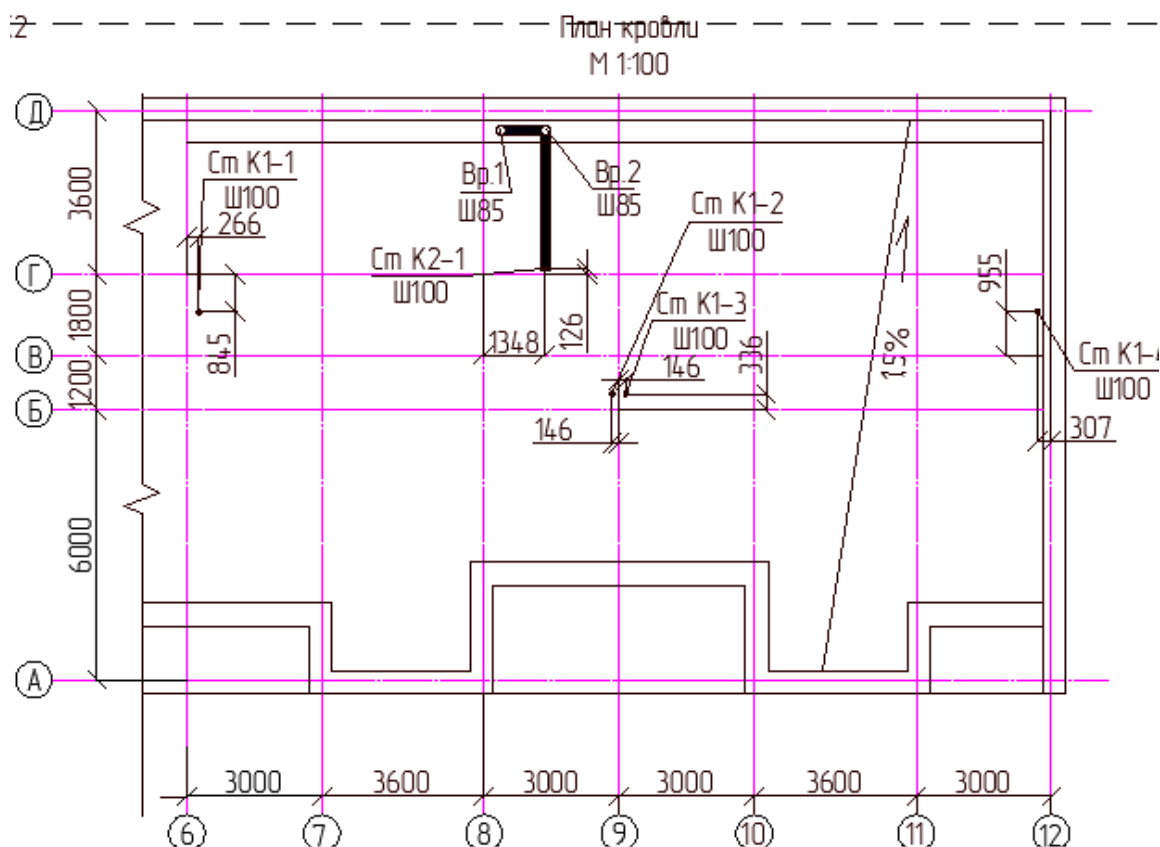
*элементы следующих компетенций:*

– ПК 1.1 Принимать участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения

– ПК 1.5 Разрабатывать чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения

**Ход занятия:**

1. Открыть план 1 этажа из работы №2.
2. Открыть новый шаблон
3. Скопировать оси, размеры, стены из работы № 2



Задание:

1. Изменить стены 1 этажа на стены кровли в соответствии с заданием.
2. Вычертить санитарно-техническое оборудование на плане кровли.
3. Написать обозначения стояков.
4. Перейти на лист 1. Настроить лист А3.
5. Вписать чертёж в лист, вставить штамп с основной надписью, заполнить.
6. Добавить основную надпись с рамкой нужного формата.
7. Сохранить на диске х:\ в своей папке под именем\_ план кровли\_Иванов.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №7.

**Название практической работы:**Вычерчивание аксонометрической схемы  
сети водоснабжения

**Цель работы:**Научиться вычерчивать в САПР AutoCAD аксонометрические  
схемы

*знания (актуализация):*

– Основные приемы работы в САПР AutoCAD;

*умения:*

– Использовать САПР для создания простых чертежей.

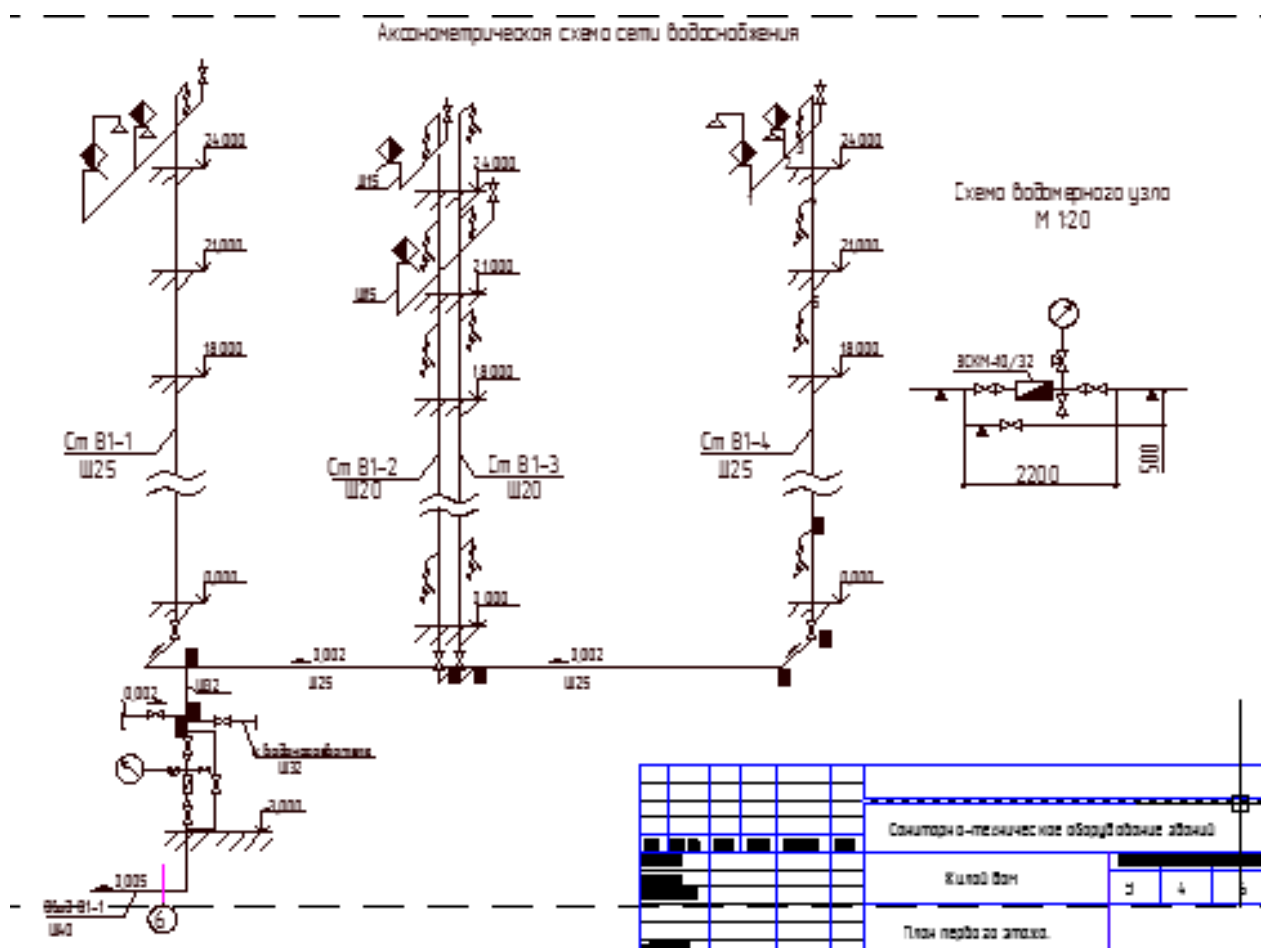
*элементы следующих компетенций:*

– ПК 1.1 Принимать участие в проектировании элементов систем  
водоснабжения и водоотведения

- ПК 1.5 Разрабатывать чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения

### Ход занятия:

1. Открыть новый шаблон



### Задание:

1. Вычертить аксонометрической схемы сети водоснабжения в соответствии с расчётами.
2. Написать обозначения стояков.
3. Перейти на лист 1. Настроить лист А3.
4. Вписать чертёж в лист, вставить штамп с основной надписью, заполнить.
5. Добавить основную надпись с рамкой нужного формата.
6. Сохранить на диске х:\ в своей папке под именем\_ аксонометрия В \_Иванов.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №8.

**Название практической работы:**Вычерчивание аксонометрической схемы сети водоотведения.

**Цель работы:** Научиться вычерчивать в САПР AutoCAD аксонометрические схемы

знания (актуализация):

– Основные приемы работы в САПР AutoCAD;

умения:

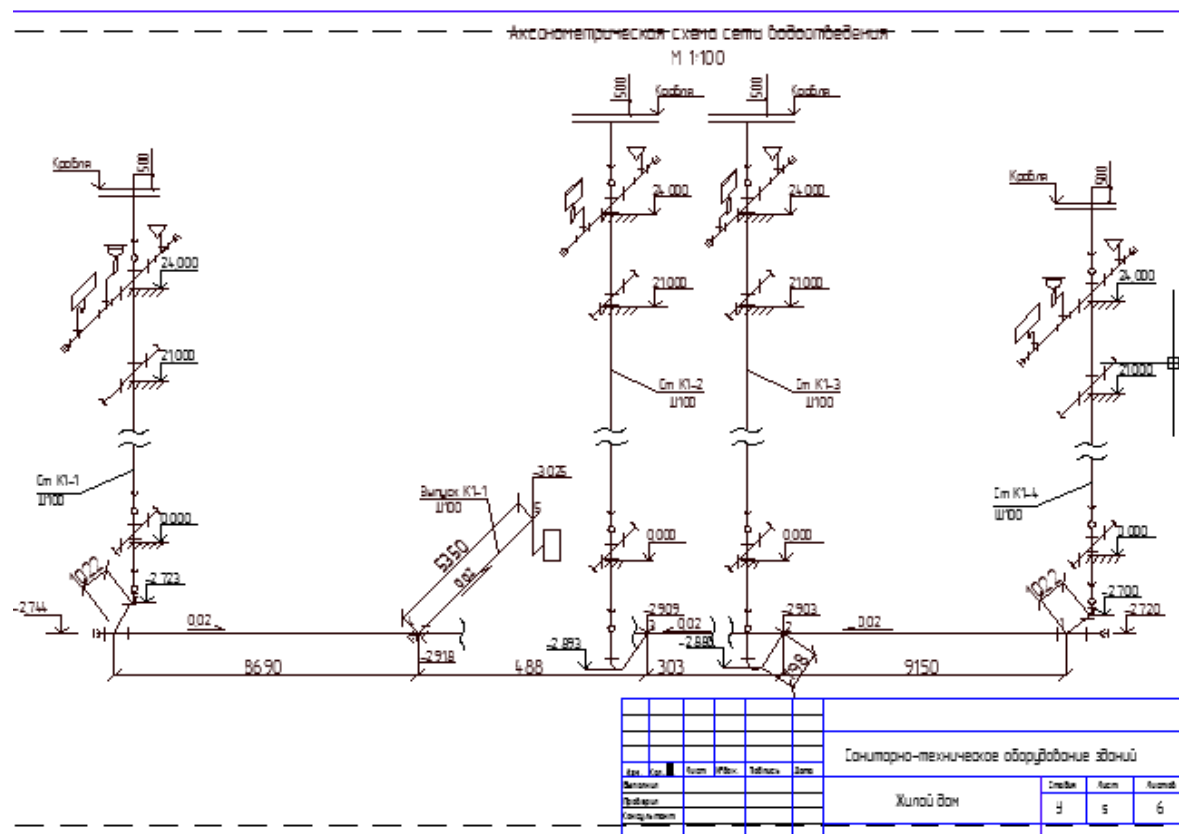
– Использовать САПР для создания простых чертежей.

элементы следующих компетенций:

– ПК 1.1 Принимать участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения

– ПК 1.5 Разрабатывать чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения

**Ход занятия:** 1. Открыть новый шаблон



**Задание:**

1. Вычертить аксонометрической схемы сети водоотведения в соответствии с расчётами.
2. Написать обозначения стояков.
3. Перейти на лист 1. Настроить лист А3.
4. Вписать чертёж в лист, вставить штамп с основной надписью, заполнить.
5. Добавить основную надпись с рамкой нужного формата.
6. Сохранить на диске х:\ в своей папке под именем\_ аксонометрия К\_Иванов.



## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №9.

**Название практической работы:**Вычерчивание продольной схемы сети канализации.

**Цель работы:**Научиться вычерчивать в САПР AutoCAD санитарно-техническое оборудование  
знания (актуализация):

– Основные приемы работы в САПР AutoCAD;

умения:

– Использовать САПР для создания простых чертежей.

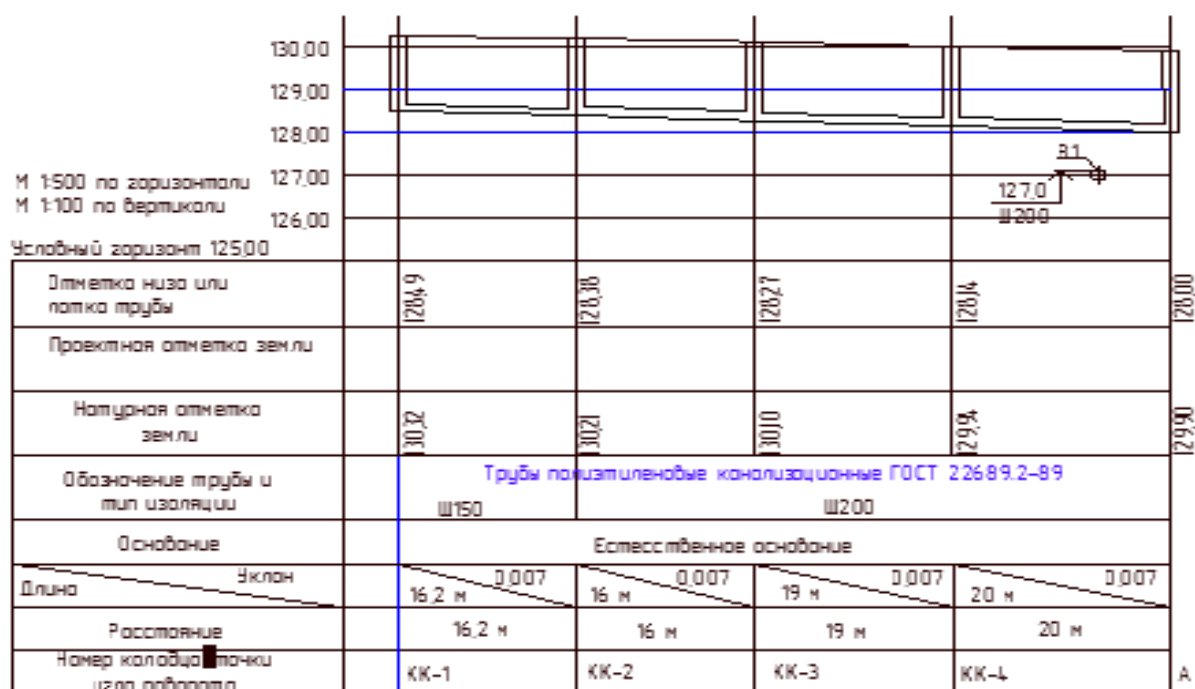
элементы следующих компетенций:

– ПК 1.1 Принимать участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения

– ПК 1.5 Разрабатывать чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения

**Ход занятия:**1. Открыть новый шаблон.

Продольный профиль дворовой сети канализации



**Задание:**

1. Вычертить продольный профиль сети канализации
2. Написать обозначения.
3. Перейти на лист 1. Настроить лист А3.
4. Вписать чертёж в лист, вставить штамп с основной надписью, заполнить.
5. Добавить основную надпись с рамкой нужного формата.
6. Сохранить на диске х:\ в своей папке под именем \_ продольный профиль сети \_Иванов.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №10.

**Название практической работы:**Вычерчивание генерального плана.

Вычерчивание схемы водомерного узла

**Цель работы:** Научиться вычерчивать в САПР AutoCAD санитарно-техническое оборудование

*знания (актуализация):*

– Основные приемы работы в САПР AutoCAD;

*умения:*

– Использовать САПР для создания простых чертежей.

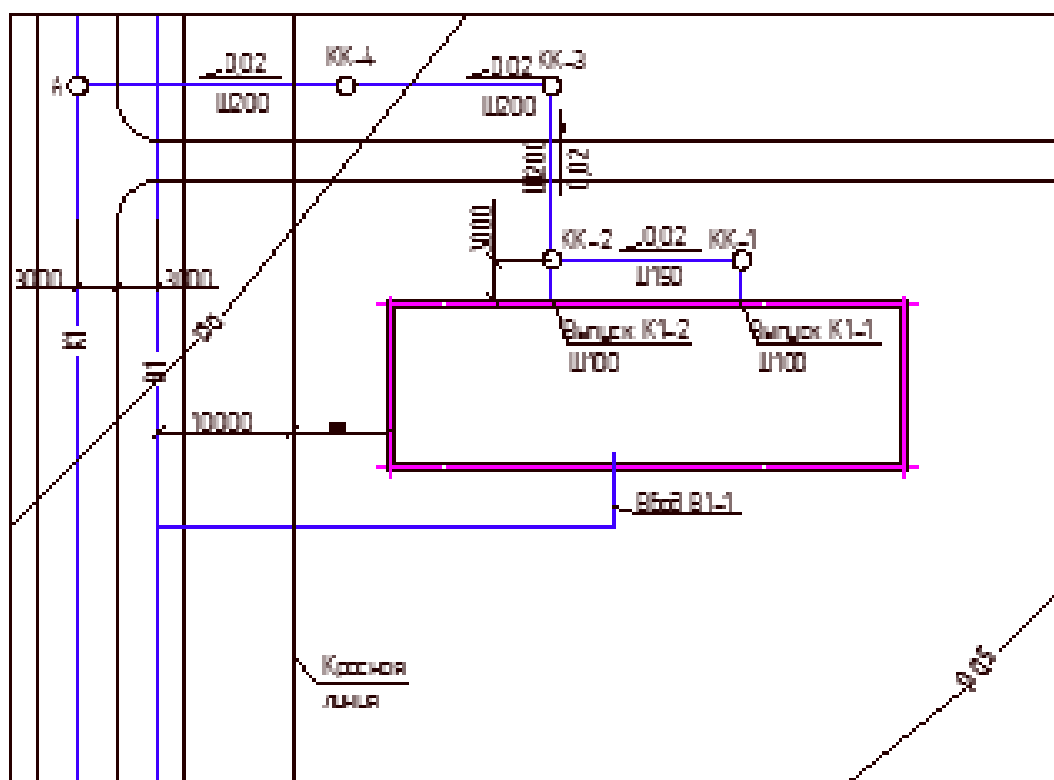
*элементы следующих компетенций:*

– ПК 1.1 Принимать участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения

– ПК 1.5 Разрабатывать чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения

**Ход занятия:**

1. Открыть новый шаблон



2. Вычертить генеральный план. Вычертить схему водомерного узла

3. Написать обозначения.

4. Перейти на лист 1. Настроить лист A2.

5. Вписать чертёж в лист, вставить штамп с основной надписью, заполнить.

6. Добавить основную надпись с рамкой нужного формата.

7. Сохранить на диске x:\ в своей папке под именем \_генплан \_Иванов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. [Федотова, Е. Л.](#) Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Л. Федотова. – М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. – 367 с. – Режим доступа : <http://znanium.com/catalog/product/944899>

*Дополнительные источники:*

2. Методические рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине "Информационные технологии в профессиональной деятельности" для специальности 08.02.04 "Водоснабжение и водоотведение" (базовая подготовка) / ГБОУ СПО (ССУЗ) "ЮУрГТК" ; сост. Г. М. Рябова. – Челябинск, 2019. – 20 с.

*Интернет-ресурсы:*

3. Библиотека учебной и научной литературы [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://sbiblio.com>
4. Журнала САПР и графика [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://sapr.ru/>
5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://window.edu.ru/library>
6. Сайт поддержки пользователей САПР [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://cad.dp.ua/>
7. Федотов Н.Н. Защита информации [Электронный ресурс]: Учебный курс <http://www.college.ru/UDP/texts>