

Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Тольяттинский политехнический колледж»
(ГБПОУ СО «ТПК»)

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
от 31 мая 2022 г. № ОД-171-1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

**обще профессионального цикла
программы подготовки специалистов среднего звена**

по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение

Тольятти, 2022г.

РАССМОТРЕНО

на заседании рабочей группы ОП

Протокол № 01 от 15. 10. 2021г.

Руководитель ОП _____ Н.В.Правдина

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) и на основании примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение

Организация-разработчик: ГБПОУ СО «ТПК».

Разработчик:

Карпова И.А. – преподаватель высшей квалификационной категории.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	
	УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	
	УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ.....	
	РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01 Инженерная графика

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина имеет межпредметные связи с базовыми дисциплинами БД.04 Математика, профильными ПД.01 Информатика, дисциплинами естественно-научного цикла ЕН.01 Математика, общепрофессиональными дисциплинами ОП.09 Информационные технологии в профессиональной деятельности.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

1.3

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- читать и выполнять чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения;
- читать и выполнять чертежи санитарно-технических систем;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основы проектирования и конструирования;
- состав и порядок разработки проектной документации;
- строительные нормы и правила.

Общие компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

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

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

Профессиональные компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

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

ПК 1.5 Разрабатывать чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Объём образовательной нагрузки	108
Самостоятельная работа	4
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	96
в том числе:	
теоретическое обучение	2
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	94
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Консультации	2
Промежуточная аттестация –экзамен	6

2.2 ИНСТРУКЦИЯ по составлению рабочей программы

Рабочая программа по общеобразовательному учебному предмету (ОУП)/учебной дисциплине (УД)/профессиональному модулю (ПМ) (далее – РП) – учебно-методический документ, составленный в соответствии с учебным планом, в котором отражена последовательность изучения и распределение объема времени по разделам и темам. Количество часов по РП включает объем образовательной программы, состоящий из учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем и внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося. Форма РП является единой для преподавателей ГБПОУ СО «ТПК». РП востребуется преподавателем при проектировании им образовательной деятельности и является составным компонентом образовательной программы. При составлении РП необходимо учесть следующее:

Рассмотрение и обсуждение РП осуществляется ежегодно на заседаниях рабочих групп ОП соответствующего профиля (что отражается на втором листе). РП утверждается директором (что отражается на первом листе).

В графе №1 «Наименование разделов и тем» последовательно планируется весь материал рабочей программы, распределенный по разделам и темам.

В графе №2 «Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект)» последовательно планируется весь материал рабочей программы, распределенный по дидактическим единицам (вопросам), № лабораторных работ и практических занятий. Следует выделять основные темы с разбивкой на занятия – 2 часа.

В графе 3 «Объём часов» ставится дробь, числитель которой означает количество часов, отведенных на занятие в данный день, а знаменатель – количество часов, прошедшее с начала учебного года. Например, 2/2, 2/4, 2/6 и т.д.

В графе №4 «Уровень освоения» указывается уровень освоения темы в соответствии с рекомендациями: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

В графе 5 «№ занятий» последовательно проставляются номера занятий (1.2.3...), которые должны соответствовать записям, зафиксированным в журнале занятий по соответствующему ОУП/УД/ПМ.

В графе 6 «Вид занятия» планируются виды учебных занятий: лекция, семинар, лабораторная работа, практическое занятие, контрольная работа, курсовая работа, комбинированный урок, урок-игра, урок-конференция, итоговое занятие, консультация, зачет/дифференцированный зачет (условные обозначения - ЛР – лабораторная работа; ПЗ – практическое занятие; КУ - комбинированный урок, КП- курсовой проект/работа, КР- контрольная работа, УИ- урок-игра, УК- урок-конференция, ИЗ- итоговое занятие, ПМА- промежуточная аттестация, З-зачет, ДЗ- дифференцированный зачет).

В графе 7 «Внеаудиторная самостоятельная работа» указываются виды внеаудиторной самостоятельной работы (проработка конспектов занятий, самостоятельная работа с учебником и нормативной литературой, решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям и лабораторным работам, выполнение расчетно-графических работ, написание рефератов, подготовка презентаций, подготовка докладов, подготовка сообщений и др.).

В графе №8 «Количество часов» указывается количество часов, отведённое на внеаудиторную самостоятельную работу.

Если учебным планом в качестве ПМА предусматривается зачет или дифференцированный зачет, то он включается в общий перечень занятий в качестве последнего занятия и входит в общий объем часов; консультации и экзамен (при наличии) выносятся в виде отдельной строки с указанием объема часов, выделенных на их проведение. В конце ОУП/УД, каждого раздела ПМ и всего ПМ в отдельной строке приводятся итоговые значения часов, предусмотренных в тематическом плане по видам работ. Они должны соответствовать запланированным результатам в п.2.1.

2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	№ занятия	Вид занятия	Внеаудиторная самостоятельная работа	
						Задание	Кол-во часов
1	2	3	5	6	7	8	9
Раздел 1 Правила оформления чертежей		10					
Тема 1.1 Форматы. Основные надписи	Содержание учебного материала	2					2
	Форматы. Основные надписи.	2/2	1	1	Л		
Тема 1.2 Линии чертежа	Содержание учебного материала	2					
	Линии чертежа. "Типы линий".	2/4	2	2	ПЗ	Завершить графическую работу	2
Тема 1.3 Шрифты чертежные	Содержание учебного материала	2					
	Типы и параметры шрифта. "Альбом графических работ".	2/6	2	3	ПЗ		
Тема 1.4 Масштабы. Нанесение размеров	Содержание учебного материала	2					
	Масштабы. Нанесение размеров.	2/8	1	4	ПЗ		
Тема 1.5 Геометрические построения	Содержание учебного материала	2					
	"Построения геометрические".	2/10	2	5	ПЗ		
Раздел 2. Основы проекционного черчения		12					
Тема 2.1 Методы проецирования. Ортогональные проекции	Содержание учебного материала	4					
	Методы проецирования. Проецирование точки, отрезка.	2/12	1	6	ПЗ		
	"Проецирование геометрических тел".	2/14	2	7	ПЗ		
Тема 2.2 Аксонометрические проекции	Содержание учебного материала	4					
	Аксонометрические проекции.	2/16	1	8	ПЗ		
	"Группа тел".	2/18	2	9	ПЗ		

Тема 2.3 Проецирование моделей	Содержание учебного материала	4					
	Построение комплексного чертежа модели.	2/20	1	10	ПЗ		
	"Проецирование модели".	2/22	2	11	ПЗ		
Раздел 3 Основы технического черчения		10					
Тема 3.1 Изображения	Содержание учебного материала	8					
	Изображения: виды разрезы, сечения.	2/24	1	12	ПЗ		
	Разрезы: горизонтальный, вертикальные.	2/26	1	13	ПЗ		
	"Разрезы простые".	2/28	2	14	ПЗ		
	"Разрезы сложные".	2/30	2	15	ПЗ		
Тема 3.2 Разъемные и неразъемные соединения.	Содержание учебного материала	2					
	Резьбы. Основные параметры, обозначения, изображения.	2/32	1	16	ПЗ		
Раздел 4 Архитектурно-строительные чертежи		24					
Тема 4.1 Общие сведения о строительных чертежах	Содержание учебного материала	2					
	Стадии проектирования. Оформление строительных чертежей.	2/34	1	17	ПЗ		
Тема 4.2 Условные графические обозначения и изображения	Содержание учебного материала	2					
	Графические изображения материалов.	2/36		18	ПЗ		
Тема 4.3 Планы этажей	Содержание учебного материала	6					
	План этажа.	2/38	1	19	ПЗ		
	"План 1-го этажа".	2/40	2	20	ПЗ		
	"План 1-го этажа".	2/42	2	21	ПЗ		
Тема 4.4 Разрезы	Содержание учебного материала	6					
	Назначение и виды разрезов.	2/44	1	22	ПЗ		
	"Разрез".	2/46	2	23	ПЗ		
	"Разрез".	2/48	2	24	ПЗ		
Тема 4.5 Фасады	Содержание учебного материала	4					
	Фасад здания. Виды фасадов.	2/50	1	25	ПЗ		
	"Фасад".	2/52	2	26	ПЗ		

Тема 4.6 План кровли	Содержание учебного материала	2					
	Покрытия, скатные крыши и кровля.	2/54	1	27	ПЗ		
Тема 4.7 Чертежи узлов	Содержание учебного материала	2					2
	"Выносные элементы".	2/56	2	28	ПЗ	Завершить графическую работу	2
Раздел 5 Чертежи и схемы по специальности		6					
Тема 5.1 Условно-графические обозначения	Содержание учебного материала	2					
	Условно-графические обозначения и изображения.	2/58	1	29	ПЗ		
Тема 5.2 Аксонометрические схемы.	Содержание учебного материала	4					
	Водоснабжение и канализация жилых и производственных зданий. Аксонометрические схемы.	2/60	1	30	ПЗ		
	«Аксонометрическая схема санитарно-технической системы»	2/62	2	31	ПЗ		
Раздел 5 Компьютерная графика		36					
Тема 5.1 Принципы построения чертежей в программе "Компас-3D"	Содержание учебного материала	4					
	Сеанс работы "Компас-3D".	2/64	1	32	ПЗ		
	Управление масштабом изображения.	2/66	1	33	ПЗ		
Тема 5.2 Инструменты построения чертежей в 2-х мерном пространстве	Содержание учебного материала	10					
	Инструментальные панели.	2/68	1	34	ПЗ		
	Основные приемы работы.	2/70	1	35	ПЗ		
	Типовой чертёж "Пластина".	2/72	2	36	ПЗ		
	Типовой чертёж "Вал".	2/74	2	37	ПЗ		
	Технологические обозначения.	2/76	1	38	ПЗ		
Тема 5.3 Инструменты редактирования чертежей	Содержание учебного материала	6					
	Редактирование объектов.	2/78	1	39	ПЗ		
	Изменение параметров объекта.	2/80	1	40	ПЗ		
	Типовой чертёж детали.	2/82	1	41	ПЗ		
Тема 5.4 Работа с текстом в документах Компас-	Содержание учебного материала	4					
	Ввод и редактирование текста.	2/84	1	42	ПЗ		
	Вставка текстового шаблона.	2/86	1	43	ПЗ		

3D							
Тема 5.5 Черчение в изометрии	Содержание учебного материала	6					
	Создание трехмерной модели.	2/88	1	44	ПЗ		
	Создание изометрической проекции.	2/90	1	45	ПЗ		
	Именованные группы.	2/92	1	46	ПЗ		
Тема 5.6 Штриховка	Содержание учебного материала	2					
	Штриховка областей.	2/94	1	47	ПЗ		
Тема 5.7 Размеры	Содержание учебного материала	2					
	Размеры линейные, угловые, диаметральные.	2/96	1	48	ПЗ		
	Консультации	2					
	ПМА - экзамен	6					

ИТОГО: объём образовательной нагрузки – 108 час., из них:
самостоятельной работы – 4 час.,
учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем – 96 час., в том числе:
лабораторно-практических работ – 94 час.,
курсовое проектирование – 0 час.,
консультации 2 час.,
экзамен 6 час.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета по инженерной графике

Оборудование:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплекты учебно-наглядных пособий по разделам дисциплины;
- рабочая программа;
- библиотечный фонд.

Технические средства обучения:

- мультимедиа проектор;
- экран проекционный;
- интерактивная доска;
- выход в сеть Интернет;
- презентации по темам дисциплины .

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- 1) Малышевская Л.Г. Основы строительного черчения [текст]: учебное пособие / Л.Г. Малышевская, Железнодорожск: ФГБОУ ВО Сибирская пожарно - спасательная академия ГПС МЧС России, 2020. - 120 с.: ил.
- 2) Куликов В.П. Инженерная графика: В.П. Куликов. - Москва: КНОРУС, 2019. - 284 с. - (среднее профессиональное образование)

Перечень дополнительных источников и литературы:

- 1) Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. – ИНФРА, Москва, 2016. - 368 с.

Электронные и интернет-ресурсы:

- 1) <http://www.lib-bkm.ru/> - техническая литература, ГОСТы, учебники, справочники
- 2) <http://vsegost.com> – ГОСТы

4 **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе наблюдения за деятельностью обучающихся на занятиях, выполнения обучающимися общих и индивидуальных заданий на занятиях, внеаудиторной самостоятельной работы и т.д., во время промежуточной аттестации – зачетов и экзаменов.

Результаты обучения* (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> – читать и выполнять чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения; – читать и выполнять чертежи санитарно-технических систем. 	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос, - тестирование, - оценка результатов выполнения графически работ, - проверка результатов самостоятельной работы, - экзамен.
Знать:	
<ul style="list-style-type: none"> – основы проектирования и конструирования; – состав и порядок разработки проектной документации; – строительные нормы и правила. 	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос, - тестирование, - оценка результатов выполнения графически работ, - проверка результатов самостоятельной работы, - экзамен.