



Министерство образования и науки Самарской области  
Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Тольяттинский индустриально-педагогический колледж»  
(ГАПОУ СО «ТИПК»)

УТВЕРЖДЕНО  
Приказ директора  
ГАПОУ СО «ТИПК»  
от 30 мая 2022г. № 131-од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.05 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЯХ**  
**ТЕРРИТОРИЙ И ЗДАНИЙ**

2022г.

РАССМОТРЕНО  
на заседании рабочей группы ОП  
по специальности 08.02.01  
Протокол № 10  
от 26 мая 2022г  
Руководитель ОП А.А. Безуглая

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.05 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ  
ОБ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЯХ ТЕРРИТОРИЙ И ЗДАНИЙ** разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) и на основании примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «ТИПК»

Разработчик:

Гусарова С.А. – преподаватель высшей квалификационной категории

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЯХ ТЕРРИТОРИЙ И ЗДАНИЙ**

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

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с профессиональными модулями ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства, ПМ.03 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений, ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов

## **1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:**

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

- читать чертежи и схемы инженерных сетей

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

- основные принципы организации и инженерной подготовки территории;
- назначение и принципиальные схемы инженерно - технических систем зданий и территорий поселений;
- энергоснабжение зданий и поселений;
- системы вентиляции зданий.

**Общие компетенции,** формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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

ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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 2.1 Выполнять подготовительные работы на строительной площадке;

ПК 2.4 Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов;

ПК 3.5 Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов;

ПК 4.2 Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Объём образовательной нагрузки	42
Самостоятельная работа	2
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	40
в том числе:	
теоретическое обучение	27
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	10
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачёт	1
Консультации	2

## **2.2. ИНСТРУКЦИЯ**

### **по составлению рабочей программы учебной дисциплины/профессионального модуля**

Рабочая программа по учебной дисциплине/профессиональному модулю (далее – РП УД/ПМ) – 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 УД/ПМ включает объем образовательной программы, состоящий из суммарной учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем и самостоятельной работы.

Форма РП УД/ПМ является единой для преподавателей ГАПОУ СО «ТИПК». РП УД/ПМ востребуется преподавателем при проектировании им образовательной деятельности и является составным компонентом образовательной программы.

При составлении РП УД/ПМ необходимо учесть следующее:

1. Рассмотрение и обсуждение РП УД/ПМ осуществляется ежегодно на заседаниях рабочих групп ОП соответствующего профиля. РП УД/ПМ утверждается директором, что отражается на втором листе.
2. В графе №1 «Наименование разделов и тем» последовательно планируется весь материал рабочей программы, распределенный по разделам и темам.
3. 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 – 1 час.
4. В графе 3 «Объем часов» ставится дробь, числитель которой означает количество часов, отведенных на занятие в данный день, а знаменатель – количество часов, прошедшее с начала учебного года. Например, 1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5 и т.д.
5. 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)
6. В графе 5 «№ занятий» последовательно проставляются номера занятий (1.2.3....), которые должны соответствовать записям, зафиксированным в журнале теоретических занятий по соответствующим УД/ПМ.
7. В графе 6 «Вид занятия» планируются виды учебных занятий: лекция, семинар, лабораторная работа, практическое занятие, контрольная работа, консультация, выполнение курсовой работы, комбинированный урок, деловая или ролевая игра, разбор конкретных ситуаций, психологический и иной тренинг, компьютерная симуляция, групповая дискуссия (условные обозначения - ЛР – лабораторная работа; ПЗ – практическое занятие; КУ - комбинированный урок).
8. В графе 7 «Внеаудиторная самостоятельная работа» указываются виды самостоятельной работы (проработка конспектов занятий, самостоятельная работа с учебником и нормативной литературой, решение задач, выполнение отчетных работ к практическим занятиям и лабораторным работам, выполнение расчетно-графических работ, написание рефератов, подготовка презентаций, подготовка докладов, подготовка сообщений и др.).
9. В графе №8 «Количество часов» указывается количество часов, отведённое на самостоятельную работу.

### 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	4	5	6	7	8
Тема 1. Инженерное благоустройство территорий	Содержание учебного материала	2					
	Функционально-планировочная структура поселения, зонирование территорий	1/1	2	1	Лекция ИКТ		
	Понятие инженерной подготовки территорий	1/2	2	2	Лекция ИКТ		
Тема 2. Инженерные сети и оборудование территорий поселений	Содержание учебного материала	6					
	Инженерные сети, их виды	1/3	2	3	Лекция		
	Классификация инженерных сетей	1/4	2	4	Лекция		
	Внутренние и внешние инженерные сети	1/5	2	5	Лекция		
	Принципы размещения инженерных сетей	1/6	2	6	Лекция		
	Изучить условные обозначения инженерных сетей на планах и схемах	1/7	3	7	ПЗ		
	Изучить условные обозначения инженерных сетей на планах и схемах	1/8	3	8	ПЗ		
Тема 3. Водоснабжение и водоотведение поселений	Содержание учебного материала	12					
	Источники водоснабжения. Водозаборные сооружения	1/9	2	9	Лекция		
	Очистка и обеззараживание воды	1/10	2	10	Лекция		
	Водонапорные башни и резервуары.	1/11	2	11	Лекция		
	Системы и схемы водоснабжения	1/12	2	12	Лекция		
	Системы хозяйственно-бытовой канализации	1/13	2	13	Лекция ИКТ		
	Устройство и оборудование наружной канализационной сети	1/14	2	14	Лекция ИКТ		
	Способы трассировки уличных сетей, глубина их заложения	1/15	2	15	Лекция ИКТ		
	Очистка сточных вод. Организация стока	1/16	2	16	Лекция		



	поверхностных вод						
	Разработать проект водопроводной сети	1/17	3	17	ПЗ		
	Разработать проект водопроводной сети	1/18	3	18	ПЗ		
	Разработать проект канализационной сети	1/19	3	19	ПЗ		
	Разработать проект канализационной сети	1/20	3	20	ПЗ		
<b>Тема 4. Теплоснабжение поселений и зданий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>					
	Источники тепла. Тепловые сети	1/21	2	21	Лекция		
	Устройство и оборудование тепловой сети	1/22	2	22	Лекция		
	Системы отопления, их классификация.	1/23	2	23	Лекция		
	Отопительные приборы	1/24	2	24	Лекция ИКТ		
	Рассмотреть принципиальные схемы тепло-снабжения поселения	1/25	3	25	ПЗ		
	Рассмотреть принципиальные схемы тепло-снабжения поселения	1/26	3	26	ПЗ		
<b>Тема 5. Вентиляция и кондиционирование зданий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>					
	Классификация систем вентиляции	1/27	2	27	Лекция		
	Кондиционирование воздуха	1/28	2	28	Лекция		
<b>Тема 6. Газоснабжение поселений и зданий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>					
	Система газоснабжения поселений	1/29	2	29	Лекция		
	Газопроводные сети. Газораспределительные станции.	1/30	2	30	Лекция		
	Внутреннее устройство газоснабжение зданий	1/31	2	31	Лекция ИКТ		
	Бытовые газовые приборы и установки	1/32	2	32	Лекция		
	Рассмотреть принципиальные схемы газоснабжения поселений и зданий.	1/33	3	33	ПЗ		
	Рассмотреть принципиальные схемы газоснабжения поселений и зданий.	1/34	3	34	ПЗ	Выполнение отчётной работы	2
<b>Тема 7. Электроснабжение поселений и зданий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>					
	Общие сведения о системах электроснабжения объектов	1/35	2	35	Лекция ИКТ		
	Напряжение электрических сетей	1/36		36			
	Электрические нагрузки. Линии электропе-	1/37	2	37	Лекция		

	редач				ИКТ		
	Дифференцированный зачет	1/38	3	38	Контроль знаний		
	Консультации – 2 часа						
<b>Объем образовательной нагрузки – 42 часа</b> <b>самостоятельной работы – 2 часа</b>							
<b>учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем – 40 часов</b> <b>практических занятий – 10 часов</b>							

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета геодезии

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- электронная база нормативной строительной документации;
- мультимедиа проектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Печатные издания**

- 1) Николаевская И.А. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок/ И.А. Николаевская. -7-е изд., переработанное. - М.: ИЦ «Академия», 2014г.-256с.

##### **Интернет-ресурсы:**

- 2) [http: // www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) Единое окно доступа к образовательным ресурсам
- 3) <https://www.c-o-k.ru> Журнал Сантехника, Отопление, Кондиционирование

##### **Дополнительные источники:**

- 4) Николаевская И.А. Благоустройство территорий: учебное пособие для студ. сред. проф. образования/ И.А. Николаевская. - 5-е изд., стер. - М.: ИЦ «Академия», 2012г.- 272с.
- 5) Методические рекомендации по практическим работам по учебной дисциплине «Общие сведения об инженерных системах».
- 6) Методические рекомендации по самостоятельным работам по учебной дисциплине «Общие сведения об инженерных системах».

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b> - читать чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования зданий;	Решение ситуационных задач. Решение практико-ориентированных заданий. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины. Оценка выполненных результатов практических работ.
<b>Знать:</b> - основные принципы организации и инженерной подготовки территории; - назначение и принципиальные схемы инженерно - технических систем зданий и территорий поселений; - энергоснабжение зданий и поселений; - системы вентиляции зданий.	Решение ситуационных задач. Решение практико-ориентированных заданий. Тестирование. Фронтальный опрос. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины. Оценка выполненных результатов практических работ.