

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Республики Крым  
«Керченский технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ РК «КТТ»



Е.Тимохов

2020 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины**

**ОП.05 Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий**

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Керчь

2020

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 10 января 2018 № 2, входящей в укрупненную группу 08.00.00 Техника и технологии строительства с учетом примерной основной образовательной программы (зарегистрированной в Федеральном реестре примерных образовательных программ СПО)

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Крым  
«Керченский технологический техникум»

Разработчики:

Возникевич Н.В, преподаватель специальных дисциплин,  
Конкина С.А., мастер производственного обучения

Рассмотрено и одобрено на заседании ЦМК

Протокол № 1 от 30.08 20 20 г.

Председатель цикловой методической  
комиссии  Н.В.Возникевич

Программа рекомендована к утверждению на заседании  
Методического совета ГБПОУ РК «КТТ»

Протокол № 1 от « 31 » 08 20 20 г.

Председатель МС  А.Н.Коробецкая

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

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

**5.ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## ОП.05 «Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий»

### 1.1 Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО ППССЗ по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

### 1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в группу дисциплин цикла общепрофессиональные дисциплины ОП.05 Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий.

### 1.3 Цели и задачи дисциплины- требования к результатам освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 10; ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2	читать чертежи и схемы инженерных сетей	– 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.

### 1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **38 часов**

В том числе:

В форме практической подготовки- 10 часов;

Нагрузка во взаимодействии с преподавателем **38 часов**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	38
<b>Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)</b>	38
в том числе:	
Лабораторные занятия	-
практические занятия	10
Контрольные работы	-
Курсовые работы	-
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)</b>	-
В том числе	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
<b>Промежуточная аттестация дифференцированный зачет</b>	

## 2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1. Инженерное благоустройство территорий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10 ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2
	<b>1. Общие сведения об организации территории поселения</b> Общие требования к градостроительной оценке природных условий территорий поселения, критерии оценки степени ее благоприятности. Функционально-планировочная структура поселения, зонирование территорий, принципы расположения видов территорий по отношению к руслам рек, розе ветров.		
	<b>2. Общие сведения об инженерной подготовке территорий</b> Понятие инженерной подготовки территорий, мероприятия инженерной подготовки: общие и специальные. Инженерная защита территории.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2. Инженер-</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02,

<b>ные сети и оборудо-вание территорий поселений</b>	<b>1. Общие понятия об инженерных сетях поселений</b> Инженерные сети, их виды и классификация. Внутренние и внешние инженерные сети. Принципы размещения инженерных сетей.	<b>6</b>	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК10, ПК 2.1, ПК 2.4,
	<b>2.Подземные коммуникации</b> Общие сведения о подземных коммуникациях. Принципы размещения и спосо-бы прокладки подземных коммуникаций.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	ПК 3.5,
	Практическое занятие №1.Условные обозначения инженерных сетей на планах и схемах	2	ПК 4.2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	-	
<b>Тема 3. Водоснаб- жение и водоотве- дение поселений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10 ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2
<b>1. Водоснабжение поселений</b> Источники водоснабжения. Водозаборные сооружения. Водоподъемные устрой-ства. Очистка и обеззараживание воды. Водонапорные башни и резервуары.			
<b>2. Водоснабжение зданий</b> Системы и схемы водоснабжения. Элементы внутреннего водопровода. Проти-вопожарные водопроводы.			
<b>4. Водоотведения зданий</b> Классификация сточных вод и системы канализации. Очистка сточных вод Сис-темы хозяйственно-бытовой канализации. Внутренний водосток с покрытий.			

	<b>5. Водоотведение поселений</b> Устройство и оборудование наружной канализационной сети. Способы трассировки уличных сетей, глубина их заложения. Очистка сточных вод. Организация стока поверхностных вод. Санитарная очистка поселений.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие №2. Основы проектирования водопроводной сети.	2	
	Практическое занятие №3. Основы проектирования канализационной сети	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	-	
<b>Тема 4.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09, ОК 10 ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2
<b>Теплоснаб- жение поселений и зданий</b>	<b>1. Теплоснабжение поселений</b> Источники тепла. Тепловые сети. Устройство и оборудование тепловой сети.	<b>6</b>	
	<b>2. Основные схемы отопления зданий</b> Системы отопления, их классификация. Элементы систем отопления. Отопительные приборы.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие №4. Рассмотрение принципиальных схем теплоснабжения поселения.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	-	
<b>Тема 5.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02,
<b>Вентиляция и кон-</b>	Классификация систем вентиляции. Естественная вентиляция: канальная и бесканальная. Механическая вентиляция: местная и общеобменная. Кондиционирование воздуха.		ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08



диционирование зданий	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	ОК 09, ОК 10
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	-	ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2
<b>Тема 6.Газоснабжение поселений и зданий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	Система газоснабжения поселений. Газопроводные сети. Газораспределительные станции. Внутреннее устройство газоснабжение зданий. Бытовые газовые приборы и установки.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	ОК 09, ОК 10
	Практическое занятие №5.Рассмотрение принципиальных схем газоснабжения поселений и зданий.	2	ПК 2.1, ПК 2.4,
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	-	ПК 3.5, ПК 4.2
<b>Тема 7. Электро- снабжение поселе-ний и зданий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	Общие сведения о системах электроснабжения объектов. Напряжение электрических сетей. Потребители электрических нагрузок. Электрические нагрузки.Линии электропередач.		

	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	ОК 09, ОК 10
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	-	ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2
	Промежуточная аттестация	<b>2</b>	
	<b>Всего</b>	<b>38</b>	

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

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерных сетей территорий и зданий» оснащённый оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся ( столы , стулья по числу посадочных мест;

- рабочее место преподавателя ( стол ,стул);

техническими средствами обучения:

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

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

##### **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.

##### **Электронные ресурсы**

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

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Николаевская И.А. Благоустройство территорий: учебное пособие для студ. сред. проф. образования/ И.А. Николаевская. - 5-е изд., стер. - М.: ИЦ «Академия», 2012г.- 272с.

2. Методические рекомендации по практическим работам по учебной дисциплине «Общие сведения об инженерных системах».

3. Методические рекомендации по самостоятельным работам по учебной дисциплине «Общие сведения об инженерных системах».

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Умения:</p> <p>- читать чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования зданий;</p>	<p>- демонстрирует точность и скорость работы с чертежами и планами инженерных сетей и оборудования зданий</p>	<p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Решение практико-ориентированных заданий.</p> <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины.</p> <p>Оценка выполненных результатов практических работ.</p>
<p>Знания:</p> <p>- назначение и принципиальные схемы инженерно-технических систем зданий и территорий поселений;</p> <p>- основы расчета водоснабжения и канализации;</p> <p>- энергоснабжение зданий и поселений;</p> <p>- системы вентиляции зданий.</p>	<p>- объясняет назначение и вид принципиальных схем инженерно-технических систем зданий и территорий поселений;</p> <p>- демонстрирует понимание основ расчетов водоснабжения и канализации;</p> <p>- представляет общие принципы энер-</p>	<p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Решение практико-ориентированных заданий.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Фронтальный опрос.</p> <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины.</p> <p>Оценка выполненных результатов практических работ.</p>
	<p>госнабжения зданий и поселений;</p> <p>-описывает системы вентиляции зданий</p>	





**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575819

Владелец Тимохов Михаил Евменович

Действителен с 23.02.2022 по 23.02.2023