

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



Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.05 Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Керчь

2023

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 и рабочей программы воспитания ГБПОУ РК «Керченский технологический техникум».

Организация-разработчик:

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

Конкина С.А преподаватель спец. дисциплин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании

ЦМК Технологический профиль

Протокол № 10 от « 14 » 05 20 23 г.

Председатель [Подпись] /Н. В. Вознижевский/

Программа рекомендована к утверждению на заседании

Методического совета ГБПОУ РК «КТТ»

Протокол № 5 от « 24 » 05 20 23 г.

Председатель МС [Подпись] /Э.А. Савченко/

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
5. ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей 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 учебной дисциплины в структуре основной профессиональной 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 учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 09; 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.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов с учетом рабочей программы воспитания ГБПОУ РК «Керченский технологический техникум»:

Код ЛР	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ЛР13	Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно

	взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.
ЛР14	Приобретение обучающимися навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных
ЛР15	Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.
ЛР16	Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Учебная нагрузка 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

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся (всего)	38
в т.ч. в форме практической подготовки	
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	38
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	10
контрольные работы	-
курсовые работы (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП.05 Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий

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

сети и оборудование территорий поселений	Общие понятия об инженерных сетях поселений	
	5. Инженерные сети, их виды и классификация. Внутренние и внешние инженерные сети. Принципы размещения инженерных сетей.	1
	Подземные коммуникации	1
	6. Общие сведения о подземных коммуникациях. Принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие №1. Чтение схем инженерных сетей.	2
Тема 3. Водоснабжение и водоотведение поселений	Самостоятельная работа обучающихся:	
	Содержание учебного материала	
	Водоснабжение поселений	13
	7. Источники водоснабжения. Водозаборные сооружения. Водоподъемные устройства.	1
	8. Очистка и обеззараживание воды. Водонапорные башни и резервуары.	1
	Водоснабжение зданий	1
	9. Системы и схемы водоснабжения. Элементы внутреннего водопровода.	
	10. Противопожарные водопроводы.	1
	Водоотведения зданий	1
	11. Классификация сточных вод и системы канализации. Очистка сточных вод.	
	12. Системы хозяйственно-бытовой канализации. Внутренний водосток с покрытий.	1
	Водоотведение поселений	1
	13. Устройство и оборудование наружной канализационной сети.	
	14. Способы трассировки уличных сетей, глубина их заложения.	1

ОК 03, ОК 04,
ОК 05, ОК 06,
ОК 07, ОК 08,
ОК 09
ПК 2.1,
ПК 2.4,
ПК 3.5,
ПК 4.2

ОК 01, ОК 02,
ОК 03, ОК 04,
ОК 05, ОК 06,
ОК 07, ОК 08,
ОК 09
ПК 2.1,
ПК 2.4,
ПК 3.5,
ПК 4.2

	15. Очистка сточных вод. Организация стока поверхностных вод. Санитарная очистка поселений.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие №2. Основы проектирования водопроводной сети здания.	2	
	Практическое занятие №3. Основы проектирования канализационной сети здания.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
Тема 4. Теплоснабжение поселений изданий	Содержание учебного материала	5	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2
	Теплоснабжение поселений		
	16. Источники тепла. Тепловые сети. Устройство и оборудование тепловой сети.	1	
	Основные схемы отопления зданий	1	
	17. Системы отопления, их классификация.		
	18. Элементы систем отопления. Отопительные приборы.	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие №4. Рассмотрение принципиальных схем теплоснабжения поселения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
Тема 5.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02,
Вентиляция и кондиционирование зданий	19. Классификация систем вентиляции. Естественная вентиляция: канальная и бесканальная.	1	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	20. Механическая вентиляция: местная и общеобменная. Кондиционирование воздуха.	1	ОК 09, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	

Тема 6. Газоснабжение поселений и зданий	Содержание учебного материала	5	ОК 01, ОК 02,
	21. Система газоснабжения поселений.	1	ОК 03, ОК 04,
	22. Газопроводные сети. Газораспределительные станции.	1	ОК 05, ОК 06,
	23. Внутреннее устройство газоснабжения зданий. Бытовые газовые приборы и установки.	1	ОК 07, ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 09, ОК 09
Тема 7. Электроснабжение поселений и зданий	Практическое занятие №5. Рассмотрение принципиальных схем газоснабжения поселений и зданий.	2	ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.5,
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	ПК 4.2
	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	24. Общие сведения о системах электроснабжения объектов. Напряжение электрических сетей.	1	ОК 07, ОК 08
	25. Потребители электрических нагрузок. Электрические нагрузки.	1	
	26. Линии электропередач.	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2	
	Всего	38	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение:

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета:

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 обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Николаевская И.А. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок/ И.А. Николаевская. -7-е изд., переработанное. - М.: ИЦ «Академия», 2021г.- 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

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	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Умения: - читать чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования зданий;	- демонстрирует точность и скорость работы с чертежами и планами 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.
Знания: - назначение и принципиальные схемы инженерно-технических систем зданий и территорий поселений; - основы расчета водоснабжения канализации; - энергоснабжение зданий и по-селений; - системы вентиляции зданий.	- объясняет назначение и вид принципиальных схем инженерно-технических систем зданий и территорий поселений; - демонстрирует понимание основ расчетов водоснабжения и канализации; - представляет общие принципы энергоснабжения зданий и поселений; - описывает 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.

Председатель цикловой методической комиссии _____

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 468811232729010145642545975927204539216488993145

Владелец Лапина Наталья Николаевна

Действителен с 05.02.2025 по 05.02.2026