

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**  
**Московской области**  
**«Воскресенский колледж»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ОП 05 Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий**

**Наименование специальности**  
**08.02.01**

**Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

**Квалификация выпускника**

**Техник**

**2020 г.**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)

**08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

---

**Организация разработчик:** ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

**Разработчики:**

**Кудинов П.В.** \_\_\_\_\_, преподаватель

**Рецензенты:**

---

---

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии строительных дисциплин

« 31 » \_\_\_\_\_ 08 \_\_\_\_\_ 2020 г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ /Харитонов А.Ф./

Утверждена зам.директора по УР \_\_\_\_\_ /Куприна Н.Л./

« 31 » \_\_\_\_\_ 08 \_\_\_\_\_ 2020 г.



## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

1. Общая характеристика программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

**1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина «ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЯХ ТЕРРИТОРИЙ И ЗДАНИЙ» является обязательной частью Общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Учебная дисциплина «ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЯХ ТЕРРИТОРИЙ И ЗДАНИЙ» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК и ОК:

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 и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов

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

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

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

## **1.2. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам 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.*

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 74 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 64 часа,
- самостоятельная работа обучающегося 10 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	74
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	64
в том числе:	
лекции	64
лабораторные работы	*
практические занятия	*
контрольные работы	*
курсовая работа <i>(если предусмотрена)</i>	*
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	10
Итоговая аттестация в форме диффер. зачета в 4 семестре	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 «ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЯХ ТЕРРИТОРИЙ И ЗДАНИЙ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1 Инженерное благоустройство территорий	Содержание учебного материала	10	1
	Лекции: 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, озер, розе ветров. Понятие инженерной подготовки территорий, мероприятия инженерной подготовки: общие и специальные. Инженерная защита территории.		
Тема 2 Инженерные сети и оборудование территорий поселений	Содержание учебного материала	10	1
	Лекции: Инженерные сети, их виды и классификация. Внутренние и внешние инженерные сети. Принципы размещения инженерных сетей. Общие сведения о подземных коммуникациях. Принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций.		
Тема 3 Водоснабжение и водоотведение поселений	Содержание учебного материала	12	1
	Лекции: Источники водоснабжения. Водозаборные сооружения. Водоподъемные устройства. Очистка и обеззараживание воды. Водонапорные бабки и резервуары. Системы и схемы водоснабжения. Элементы внутреннего водопровода. Противопожарные водопроводы. Классификация сточных вод и системы канализации. Очистка сточных вод Системы хозяйственно-бытовой канализации. Внутренний водосток с покрытий. Устройство и оборудование наружной канализационной сети. Способы трассировки уличных сетей, глубина их заложения. Очистка сточных вод. Организация стока поверхностных вод. Санитарная очистка поселений.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Основы проектирования водопроводной сети.		
Тема 4 Теплоснабжение поселений и зданий	Лекции: Источники тепла. Тепловые сети. Устройство и оборудование тепловой сети. Системы отопления, их классификация. Элементы системы отопления. Отопительные приборы.	5 10	1
Тема 5 Вентиляция и кондиционирование зданий	Лекции: Классификация систем вентиляции. Естественная вентиляция: канальная и бесканальная. Механическая вентиляция: местная и общеобменная. Кондиционирование воздуха.	10	
Тема 6 Газоснабжение поселений и зданий	Лекции: Система газоснабжения поселений. Газопроводные сети. Газораспределительные станции. Внутреннее устройство газоснабжение зданий. Бытовые газовые приборы и установки.	12	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Рассмотрение принципиальных схем газоснабжения поселений и зданий.	5	
Тема 7 Электроснабжение поселений и зданий.	Лекции: Общие сведения о системах электроснабжения объектов. Напряжения электрических сетей. Потребители электрических нагрузок. Электрические нагрузки. Линии электропередач.	10	1
Промежуточная аттестация в форме диффер. зачет			
<b>Всего:</b>		<b>74</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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)



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

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

Кабинет «Инженерных сетей территорий и зданий» оснащенный 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**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Печатные издания**

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

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

Николаевская И.А. Благоустройство территорий. Учебное пособие для студентов СПО/ Николаевская И.А. И. – 5-е издание, - М.: ИЦ «Академия», 2012г. – 272с.

Методические рекомендации по самостоятельным работам учебной дисциплине «ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЯХ ТЕРРИТОРИЙ И ЗДАНИЙ»

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

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

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме диффер. зачет

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<i>Уметь: читать чертежи и схемы инженерных сетей</i>  <i>Знать: - основные принципы организации и инженерной подготовки территории</i>  <i>- назначение и принципиальные схемы инженерно – технических систем зданий и территорий поселений</i>  <i>- энергоснабжение зданий и поселений</i>  <i>- системы вентиляции зданий.</i>	<i>Устный опрос</i>  <i>Тест</i>