

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Московский государственный гуманитарно-экономический институт»  
Волгоградский филиал**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ И ОБОРУДОВАНИЕ ЗДАНИЙ И  
ТЕРРИТОРИЙ ПОСЕЛЕНИЙ**

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ:

270101 АРХИТЕКТУРА

**ВОЛГОГРАД, 2012г.**

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

270101 АРХИТЕКТУРА

Организация-разработчик: Волгоградский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный гуманитарно-экономический институт»

Разработчики:

Ильин В.И. - преподаватель Волгоградского филиала МГГЭИ

Рецензенты:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Рассмотрена на заседании предметной цикловой комиссии

\_\_\_\_\_

Протокол № 2 от « 21 » 09 2012 г.

Председатель предметной цикловой комиссии  А.И. Родионов

Заключение методического совета № 2 от « 12 » октября 2012 г.

Протокол № 2 от « 2 » октября 2013 г.

Председатель предметной цикловой комиссии  А.И. Родионов

Заключение методического совета № 2 от « 30 » октября 2013 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок

### 1.1. Область применения программы:

Программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 270101 Архитектура (базовой подготовки).

Программа учебной дисциплины Инженерные сети и оборудование зданий и территорий поселений может быть использована ФГОС по специальности СПО 270101 Архитектура при подготовке и переподготовке по профилю дополнительных образовательных программ и профессиональной переподготовке по профессиям: \_\_\_\_\_

**1.2.** Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональные дисциплины

**1.3.** Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

читать чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования зданий

должен знать:

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

основы расчета водоснабжения и канализации;

энергоснабжение зданий и поселений;

основы проектирования отопления и вентиляции зданий.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;

самостоятельной работы обучающегося 35 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>105</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>70</b>
в том числе:	
Лабораторные работы	-
практические занятия	33
контрольные работы	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>35</b>
в том числе:	
реферат	7
Изучение основных понятий и терминов	3
Работа с лекциями	6
Работа со справочной литературой	3
Оформление лабораторных и практических работ	4
Решение задач	5
Расчетно-графическая работа	4
Чтение чертежей	3
<i>Итоговая аттестация в форме выполнения и защиты контрольной работы</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерные сети и оборудование зданий и территорий поселений

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<u>2</u>		
	1 Цели и задачи учебной дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы.		1	
	2 Инженерные сети в составе комплексного решения благоустройства территорий.		1	
	<b>Лабораторные работы</b>	-		
	<b>Практические занятия:</b>	-		
	<b>Контрольные работы</b>	-		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Реферирование	4		
<b>Раздел 1. Отопление</b>		<u>14</u>		
<b>Тема 1.1. Системы отопления</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<u>10*</u>		
	1 Классификация и выбор систем отопления		**1	
	2 Системы водяного отопления		1	
	3 Системы парового, воздушного и газового отопления.		1	
	4 Оборудование систем отопления		1	
	5 Виды нагревательных приборов		1	
	6 Методы теплового расчета отопительных приборов. Расчет систем отопления	2		
	<b>Лабораторные работы</b>	-*		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Чтение чертежей систем отопления 2. Составление схемы системы отопления здания.	4*		
	<b>Контрольные работы</b> 1. Составление схемы системы отопления жилого дома.	1*		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Работа с лекциями 2. Решение задач на расчет систем отопления 3. Оформление практических работ	2*		
	<b>Тема 1.2. Теплоснабжение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
		1 Тепловые сети.		1
2 Тепловые вводы в здания		1		
<b>Лабораторные работы</b>				
<b>Практические занятия:</b> 1. Нанесение на планах здания системы отопления		2		
<b>Контрольные работы:</b>		-		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Работа с лекциями: изучение терминологии 2. Отработка умений работы со СНиП 11-3-79** «Строительная теплотехника» - изучение структуры СНиПа и поиск необходимой информации 3. Оформление практических работ		2		
<b>Раздел 2. Вентиляция</b>		<u>8</u>		
<b>Тема 2.1. Микроклимат помещений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4		
	1 Воздухообмен помещений.		1	
	2 Микроклимат помещений	1		
	<b>Лабораторные работы</b>			
	<b>Практические занятия:</b> 1. Определение кратности воздухообмена помещений	2		
	<b>Контрольные работы:</b>	-		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Изучение требований к качеству воздуха в помещении по СНиП 2.04.05.91* «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» 2. Работа с лекциями по изучению терминов, понятий 3. Оформление практической работы	2		
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4		

<b>Устройство вентиляции</b>	1	Классификация вентиляционных систем. Естественная и механическая вентиляция.		1	
	2	Способы очистки и подогрева воздуха		1	
	3	Виды вентиляторов		1	
	4	Основы кондиционирования воздуха		1	
	5	Основные расчеты систем вентиляции		2	
	<b>Лабораторные работы</b>			-	
	<b>Практические занятия:</b> 1. Составление схем систем вентиляции 2. Нанесение схем вентиляции на план здания			3	
<b>Контрольные работы:</b>			-		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Работа с лекциями по изучению терминов, понятий, способов очистки воздуха и основных методов расчетов систем вентиляции 2. Оформление практических работ			2		
<b>Раздел 3. Газоснабжение</b>			4		
<b>Тема 3.1. Газы, их виды и свойства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2		
	1	Виды и свойства газов		1	
	2	Использование газов в хозяйственных целях.		1	
	<b>Лабораторные работы</b>			-	
	<b>Практические занятия</b>			-	
	<b>Контрольные работы</b>				
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1 Работа с лекциями по изучению терминологии 2 Реферирование			4	
<b>Тема 3.2. Системы газоснабжения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2		
	1	Системы городского газоснабжения. Городское газовое хозяйство		1	
	2	Схемы газоснабжения.		1	
	3	Газоснабжение зданий. Виды вводов.		1	
	4	Виды газовых приборов. Требования безопасности при использовании газовых приборов.		1	
	<b>Лабораторные работы</b>				
	<b>Практические занятия</b> 1. Составление схемы газоснабжения населенного пункта			1	
	<b>Контрольные работы</b>			-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Работа с лекциями по изучению системы газоснабжения. 2. Оформление практической работы.			1	
<b>Раздел 4. Горячее водоснабжение</b>			8		
<b>Тема 4.1. Системы горячего водоснабжения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4		
	1	Виды систем горячего водоснабжения		1	
	2	Местное и централизованное горячее водоснабжение. Способы нагрева воды		1	
	<b>Лабораторные работы</b>			-	
	<b>Практические занятия</b> 1. Чтение чертежей с системами горячего водоснабжения			2	
	<b>Контрольные работы</b>			-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Работа с лекциями по изучению систем горячего водоснабжения 2. Изучение состава СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»			2	
<b>Тема 4.2. Внутренние сети горячего водоснабжения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4		
	1	Устройство внутренних сетей горячего водоснабжения, способы прокладки.		1	
	2	Оборудование и арматура		1	
	3	Основы гидравлического расчета горячего водоснабжения		2	
	<b>Лабораторные работы</b>			-	
	<b>Практические занятия</b> 1. Определение расчетных расходов горячей воды жилого дома 2. Составление схем горячего водоснабжения.			3	
	<b>Контрольные работы</b>			-	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Работа с лекциями по изучению терминологии 2. Проведение гидравлического расчета системы горячего водоснабжения с использованием СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» 3. Оформление практических работ			2		
<b>Раздел 5. Электроснабжение</b>			6		
<b>Тема 5.1. Сети</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2		

электроснабжение	1	Способы получения электроэнергии		1
	2	Системы электропитания		1
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	<b>Практические занятия</b>		1	
	1. Изображение электросетей на планах			
	<b>Контрольные работы</b>		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		4	
1. Оформление практической работы				
2. Реферирование				
Тема 5.2. Электропитание зданий	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	Устройство электропитания зданий		1
	2	Слаботочные сети.		1
	3	Способы грозозащиты		1
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1. Нанесение на плане здания сетей электропитания и оборудования			
	<b>Контрольные работы</b>		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		1	
1. Работа с лекциями по изучению терминов и понятий				
2. Оформление практической работы				
<b>Раздел 6. Холодное водоснабжение</b>			8	
Тема 6.1 Наружные водопроводные сети	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	Городская водопроводная сеть, классификация. Системы водоснабжения. Виды труб. Способы прокладки. Оборудование водопроводных сетей		1
	2	Насосные установки		1
	3	Очистные сооружения		1
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1. Нанесение систем наружного водопровода на планы населённых пунктов			
	<b>Контрольные работы</b>		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		1	
	1. Работа с лекциями по изучению наружных водопроводных сетей			
2. Оформление практической работы				
Тема 6.2. Система внутреннего водоснабжения	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	Схемы систем внутреннего водоснабжения. Выбор системы водоснабжения		1
	2	Оборудование водопроводных систем. Арматура водопроводных систем		1
	3	Противопожарный трубопровод		1
	4	Порядок расчета систем водоснабжения		2
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1. Нанесение систем водопровода на план здания			
	2. Определение расчетных расходов холодной воды			
<b>Контрольные работы</b>		1		
1. Ответы на вопросы по устройству систем водоснабжения				
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		1		
1. Работа с лекциями по изучению системы внутреннего водоснабжения				
2. Оформление практической работы				
<b>Раздел 7. Канализация</b>			10	
Тема 7.1. Наружная канализационная сеть	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	Канализация населенного пункта. Способы очистки сточных вод. Очистные сооружения		1
	2	Дворовая канализационная сеть. Колодцы. Способы прокладки дворовой сети.		1
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1. Расчет дворовой сети канализации			
	2. Построение профиля по канализации			
<b>Контрольные работы</b>		-		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2		
1. Работа с лекциями по изучению устройства наружной канализационной сети				
2. Оформление практических работ				
Тема 7.2. Внутренняя канализационная	<b>Содержание учебного материала</b>		6	
	1	Устройство внутренней канализационной сети.		1
	2	Санитарно-технические приборы		1



<b>я сеть</b>	3	Изображение канализационной сети на планах		<i>1</i>
	4	Схемы внутренних систем канализации		<i>1</i>
	5	Гидравлический расчет систем канализации		<i>2</i>
	6	Водостоки. Схемы водостоков		<i>1</i>
	7	Способы прокладки и принципы расчета		<i>2</i>
	8	Способы мусороудаления. Схемы мусоропроводов		<i>1</i>
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	<b>Практические занятия</b> 1. Гидравлический расчет систем канализации 2. Нанесение на план здания систем канализации и водостоков		3	
<b>Контрольные работы</b>		-		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Работа с лекциями по устройству внутренней канализации 2. Проведение гидравлического расчета системы канализации с использованием СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» 3. Оформление практических работ		2		
<b>Раздел 8. Инженерное благоустройство территорий</b>			<b><i>10</i></b>	
<b>Тема 8.1. Функционально-планировочная структура населенных пунктов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b><i>4</i></b>	
	1	Принципы функционально-планировочной структуры населенных пунктов . Степень благоприятности для различных зон.		<i>1</i>
	2	Классификация улиц и дорог. Нормативные требования		<i>1</i>
	3	Поперечные и продольные профили дорог.		<i>2</i>
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	<b>Практические занятия</b> 1. Построение поперечника дороги 2. Построение профиля дороги		2	
	<b>Контрольные работы</b>		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Оформление практических работ		1	
<b>Тема 8.2. Отвод поверхностных вод</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b><i>6</i></b>	<i>1</i>
	1	Организация поверхностного стока с территории		<i>1</i>
	2	Системы организации отвода поверхностных вод		<i>1</i>
	<b>Лабораторные работы</b>			
	<b>Практические занятия</b> 1. Составление схемы поверхностного стока с территории		2	
	<b>Контрольные работы</b>		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Работа с лекциями по изучению организации водоотвода с поверхности территории 2. Расчет и вычерчивание схемы поверхностного стока с территории		2	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрены)</i>			-	
<b>Всего:</b>			<b><i>105*</i></b>	

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерных сетей.

Оборудование учебного кабинета:

калькуляторы, чертежные принадлежности, чертежи генеральных планов, стройгенпланов, планов, разрезов зданий, карты-схемы

Технические средства обучения: макеты зданий, запорная и водоразборная арматура, фасонные части для систем канализации изображения оборудования и трубопроводов

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

##### **Основные источники:**

1. Учебник под ред. И.А. Николаевской и др. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок, М., АСАДЕМА, 2004;
2. И.А. Николаевская. Благоустройство территорий, М., АСАДЕМА, 2002;

##### **Дополнительные источники:**

1. СНиП 11-3-79\*\* Строительная теплотехника
3. СНиП 2.04.01-85\* Внутренний водопровод и канализация зданий
4. СНиП 2.04.03.85 Канализация. Наружные сети и сооружения
5. СНиП 2.04.03.84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения
6. СНиП 2.0407-86\* Тепловые сети
7. СНиП 2.04.08-87\* Газоснабжение
8. СНиП 2.04.05-91\* Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
9. СНиП 2.05.06-85\* Магистральные трубопроводы
10. Ф.Б. Белицкий, Справочник сантехника, Ростов-на-Дону, Феникс, 2005
11. Сиянский И.А., Шелапутина Н.А., Инженерная инфраструктура территорий. Учебное пособие. МКАМС, М. 2001
12. Алексеев М.И. и др. городские инженерные сети и коллекторы, Л., Стройиздат. 2000
13. Учебник под ред. Богуславского Л.Д., Малиной В.С., Санитарно-техническое устройство зданий, М., «Высшая школа» 2008

##### **Интернет-ресурсы:**

Информационно-правовая система Гарант-СтройАналитик

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

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися контрольных работ.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>должен уметь:</b>	
читать чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования зданий	Наблюдение за ходом выполнения практического занятия и оценка результата деятельности;
<b>должен знать:</b>	
основные принципы организации и инженерной подготовки территории;	Наблюдение за ходом выполнения практического занятия и оценка усвоенных знаний;
назначение и принципиальные схемы инженерно-технических систем зданий и территорий поселений;	Наблюдение за ходом выполнения практического занятия и оценка усвоенных знаний;
основы расчета водоснабжения и канализации;	Оценка результатов выполнения контрольной работы
энергоснабжение зданий и поселений;	Оценка результатов выполнения контрольной работы
основы проектирования отопления и вентиляции зданий.	Оценка результатов выполнения контрольной работы

**Разработчик:**

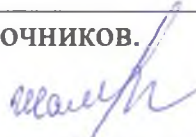
ФГОУ СПО ВГКПТЭиП

преподаватель

В.И. Ильин

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В  
РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

Изменение № 1 от 20.12.2013г., стр № 12

<b>БЫЛО</b>	<b>СТАЛО</b>
<p><b>Основная литература:</b> Учебник под ред. И.А.Николаевская и др. Инженерные сети и оборудование территорий зданий и стройплощадок, М., АСАДЕМА, 2004</p> <p>И.А.Николаевская. Благоустройство территорий, М., АСАДЕМА, 2002</p>	<p><b>Основная литература:</b> Учебник под ред. И.А.Николаевская и др. Инженерные сети и оборудование территорий зданий и стройплощадок, М., АСАДЕМА, 2012</p> <p>И.А.Николаевская. Благоустройство территорий, 4-е изд., М., АСАДЕМА, 2010</p>
<p>Основание: актуализация основных источников.</p>	
Подпись лица внесшего изменения	 Шамшурина Э.Н.

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу учебной дисциплины**  
**«Инженерные сети и оборудование зданий и территорий поселений»**  
**для специальности 270101 «Архитектура»**  
**преподавателя Волгоградского филиала МГГЭИ Ильина В.И.**

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 270101 «Архитектура», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 15 апреля 2010 г. N 360.

Структура рабочей программы соответствует Разъяснениям по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденным Директором Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации И.М. Реморенко от 27 августа 2009 г.

Рабочая программа состоит из 4 разделов:

- паспорта рабочей программы учебной дисциплины;
- структуры и примерного содержания учебной дисциплины;
- условий реализации учебной дисциплины;
- контроля и оценке результатов освоения учебной дисциплины.

В паспорте рабочей программы учебной дисциплины определены область применения рабочей программы, место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы, цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины; отведенное количество часов на освоение программы учебной дисциплины.

Преподавателем составлен тематический план и содержание учебной дисциплины, определены условия реализации учебной дисциплины, включающие:

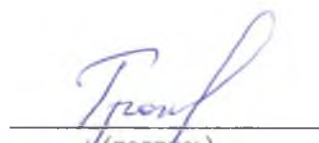
- требования к минимальному материально-техническому обеспечению
- информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

В соответствии с программой максимальная учебная нагрузка обучающегося составляет 105 часов, в том числе: обязательная аудиторная нагрузка - 70 часов, самостоятельная работа обучающихся – 30 часа.

В целом рецензируемая программа учебной дисциплины заслуживает высокой оценки, она хорошо продумана и ориентирована на подготовку обучающихся к использованию полученных навыков в своей профессиональной деятельности.

Таким образом, данная рабочая программа учебной дисциплины «Инженерные сети и оборудование зданий и территорий поселений» может быть рекомендована для планирования работы в среднем профессиональном учебном заведении по данной специальности.

Рецензент:  
  
Ильин В.И.  
(занимаемая должность)

  
(подпись)

  
(инициалы, фамилия)

**Рецензия**  
**на рабочую программу учебной дисциплины «Инженерные сети и**  
**оборудование зданий и территорий поселений»**  
**для специальности 270101 Архитектура**

Автор: преподаватель Волгоградского филиала МГГЭИ **В.И. Ильин**

Рабочая программа учебной дисциплины **«Инженерные сети и оборудование зданий и территорий поселений»** составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **270101 Архитектура**.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: максимальная учебная нагрузка обучающегося – 105 часов, в том числе: обязательная аудиторная – 70 часов; самостоятельная работа обучающегося – 35 часов.

Рабочая программа состоит из 4 разделов:

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

В паспорте рабочей программы учебной дисциплины определены область применения рабочей программы, место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы, цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины; отведенное количество часов на освоение программы учебной дисциплины.

Преподавателем составлен тематический план, в котором отражено содержание учебного материала, объем часов, уровень освоения по каждой теме.

В рабочей программе представлены условия реализации учебной дисциплины; требования к минимальному материально-техническому оснащению, в том числе информационно-коммуникационному. Список литературы содержит информацию о печатных и электронных изданиях основной и дополнительной учебной литературе.

В целом рабочая программа учебной дисциплины **«Инженерные сети и оборудование зданий и территорий поселений»** соответствует требованиям ФГОС СПО и может быть рекомендована для планирования работы в филиале по данной специальности.

Рецензент

*преподаватель*  
*Волгоградского филиала МГГЭИ*  
(Занимаемая должность)

МП



*В.И. Ильин*  
(инициалы, фамилия)