

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное образовательное учреждение

Астраханской области высшего образования

«Астраханский государственный архитектурно – строительный университет»

(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

КОЛЛЕДЖ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКОНОМИКИ АГАСУ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

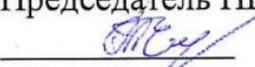
ОП.08 Инженерные сети и оборудование зданий и территорий поселений

по специальности

среднего профессионального образования

07.02.01 Архитектура

ОДОБРЕНО
предметно-цикловой
комиссией
Протокол № 1
от «24» 08 2017г

Председатель ПЦК

/Т.Я. Сорокина/

РЕКОМЕНДОВАНО
методическим советом
КСиЭ АГАСУ
Протокол № 1
от «24» 08 2017г

УТВЕРЖДЕНО
заместителем директора
по учебной работе:

/Ю.А. Шуклина/
«24» 08 2017г

Организация - разработчик: колледж строительства и экономики АГАСУ

Разработчик
преподаватель



В.С.Филатова

Эксперт
методист КСиЭ АГАСУ



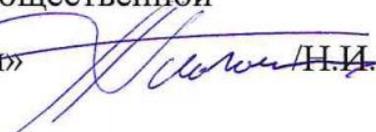
Е.В. Ивашенцева

Рецензент

Генеральный директор ООО КАСФ «Архитон»

Председатель Астраханской областной общественной

организации «Союз архитекторов России»


Н.И. Жалилов/

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации учебной дисциплины	13
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08«Инженерные сети и оборудования зданий и территорий поселений»

1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины «**Инженерные сети и оборудование зданий и территорий поселений**» является частью основной профессиональной образовательной программы (ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 07.02.01. «Архитектура».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования (повышения квалификации и переподготовки) работников в области архитектуры.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- читать чертежи и схемы инженерных сетей и оборудование зданий;

знать:

- основные принципы организации и инженерной подготовки территорий;
- назначение и принципиальные схемы инженерно-технических систем зданий и территорий поселений;
- основы расчета водоснабжения и канализации;
- энергоснабжение зданий и территорий поселений;
- основы проектирования систем отопления и вентиляции зданий.

Содержание учебной дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 07.02.01. «Архитектура» и овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 1.1. Разрабатывать проектную документацию объектов различного назначения.

ПК 1.2. Участие в согласовании (увязке) принятых решений с проектными разработками смежных частей проекта.

ПК 2.2. Осуществлять корректировку проектной документации по замечаниям смежных и контролирующих организаций и заказчика.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка 82 ч, в том числе

Обязательной аудиторной учебной нагрузки 56 ч.

Самостоятельная работа 26 ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	82
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
практические занятия	8
Лабораторные занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
Промежуточная аттестация в форме Дифференцированного зачета (8 семестр)	

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 08 «Инженерные сети и оборудования зданий и территорий поселений»

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
Введение	Содержание учебного материала		
Раздел 1. Инженерное благоустройство территорий поселений	Основные принципы оценка и организации территорий поселений, роза ветров, уклоны, грунты, инженерные изыскания	4	1
	Практическое занятие № 1 Оценка степени благоприятности территорий	2	2,3
	Сеть улиц и дорог, продольный и поперечный профили, расчет прямой и кривой	2	1
	Вертикальная планировка территорий, метод горизонталей, метод красных отметок	2	1
	Практическое занятие №2 Вертикальная планировка территорий	2	2,3
	Организация поверхностного стока с территории поселения, схемы организации поверхностного стока	2	1
	Практическое занятие №3 Составление схемы поверхностного стока с территорий поселений	2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Градостроительный кодекс РФ 2. Санитарно-гигиенические и противопожарные требования к жилой застройке 3. Виды дорожных покрытий	2 2 2	3
Раздел 2. Водоснабжение территорий поселений и зданий,	Содержание учебного материала		
Водоснабжение поселений, виды водоснабжения, схемы и системы водоснабжения, источники водоснабжения, очистные сооружения	4	1	
Практическое занятие № 4 Расчет необходимого количества воды для населенного пункта	2	2,3	

водоотведение и мусороудаления с территории поселений и зданий	Водоснабжение зданий, схемы и системы водоснабжения зданий, противопожарные системы	4	1
	Практическое занятие №5 Построение аксонометрических схем водоснабжения зданий	2	2,3
	Водоотведение и мусороудаление с территории поселений, схемы и системы водоотведения и мусороудаления, очистные сооружения, материалы и оборудование	4	1
	Практическое занятие №6 Построение профиля канализации	2	2,3
	Водоотведение и мусороудаление из зданий, схемы и системы водоотведения и мусороудаления из зданий, сантех приборы	4	1
	Практическое занятие №7 Построение аксонометрической схемы канализации здания	2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Понятие о гидравлике. Основные свойства жидкостей. Основы гидростатики. 2. Водоснабжение городских фонтанов. 3. Уборка территорий поселений.	2 2 2	
Раздел 3. Энергоснабжение территорий поселений и зданий	Содержание учебного материала		
	Основы строительной теплотехники, ГСОП, теплопотери, коэффициенты теплопроводности	4	1
	Практическое занятие №8 Теплотехнический расчет наружных ограждений	2	2,3
	Теплоснабжение, системы вентиляции и кондиционирования воздуха в зданиях, горячее водоснабжение зданий, оборудование для вентиляции и кондиционирования	4	1
	Газоснабжение территорий поселений и зданий, давление в газовых сетях, оборудование газовых сетей	2	1
	Основы электротехники, освещение населенных пунктов	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Виды топлива теплоснабжения поселений. Системы отопления для различных типов домов. 2. Градостроительные пункты и градостроительные станции поселений	2	

	3. Отопление и горячее водоснабжение многоквартирных домов	2	
	4. Системы электроснабжения поселений. Виды электроустановок. Приемники электроэнергии	2 4	
Раздел 4. Инженерная подготовка строительной площадки	Содержание учебного материала	6	
	Организация и техническая подготовка строительной площадки, расчеты временных зданий и сооружений	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Принципы проектирования строительных генеральных планов. 2. Создание геодезической разбивочной основы для освоения строительной площадки	2 2	

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. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины требует наличие учебного кабинета, комплекса технических средств, позволяющих проецировать изображение из учебных программ подготовки презентаций (экран, проектор, notebook).

Корпус 9, литер Б, кабинет инженерных сетей и оборудования зданий и территорий поселений № 102 для проведения практических и лекционных и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

30 посадочных мест, S= 55.9 м²

комплект учебной мебели;

комплект учебно-наглядных пособий

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением интерактивная доска и мультимедиапроектор.

Корпус 10, литер Е, лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности № 304, для проведения самостоятельной работы (компьютерный класс)

30 посадочных мест, S= 70 м²

Ноутбук Acer Aspire E5-771 GiCore i3 400SU 1700Mh 17.3 HD+j6Cб

Компьютер в сборе: процессор Intel S1150 Celeron G1840; монитор 18.5 ViewSonic

Экран на треноге MW200*200

Сканер MUSTEK планшетный

Видеопроектор NEC NP40 DLP

3.2. Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов.

1. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И.А. Николаевская, Л.А. Горлопанова, Н.Ю. Морозова ; под ред.

И.А.Николаевской. — 8-е изд., перераб. — М. : Издательский центр «Академия», 2014. — 272 с.

2. СНиП 2.04.01.85* Внутренний водопровод и канализация зданий.
3. СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
4. СНиП 2.04.03.85 Канализация. Наружные сети и сооружения.
5. СНиП 2.04.07-86* Тепловые сети.
6. СНиП 2.04.08-87* Газоснабжение.
7. СНиП 2.07.01.89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.
8. СНиП 2.05.02.85 Автомобильные дороги.
9. СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы.
10. СНиП 2.04.05-91* Отопление, вентиляция и кондиционирование.
11. ГОСТ 21.508-93. СПДС. Правила выполнения рабочих чертежей генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.
12. ГОСТ 21.1701-97. Правила выполнения рабочей документации автомобильных дорог.
13. РДС 30-1-99. Методические рекомендации по разработке схем зонирования территории городов.

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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
ПК 1.1 ПК 1.2. ПК-2.2 ОК 1-9 У-1 читать чертежи и схемы инженерных сетей и оборудование зданий;	Оценка выполнения индивидуальных расчетно-графических и домашних заданий. Письменные проверочные и контрольные работы.
ПК 1.1 ПК 1.2. ПК-2.2 ОК 1-9 У-2 Пользоваться государственными стандартами, строительными нормами и правилами и другой нормативной информацией	Оценка выполнения индивидуальных расчетно-графических и домашних заданий. Письменные проверочные и контрольные работы.
Знания:	
ПК 1.1 ПК 1.2. ПК-2.2 ОК 1-9 З-1 основные принципы организации и инженерной подготовки территорий;	Тестирование. Оценка выполнения индивидуальных расчетно-графических и домашних заданий.
ПК 1.1 ПК 1.2. ПК-2.2 ОК 1-9 З-2 назначение и принципиальные схемы инженерно-технических систем зданий и территорий поселений;	Тестирование. Оценка выполнения индивидуальных расчетно-графических и домашних заданий.
ПК 1.1 ПК 1.2. ПК-2.2 ОК 1-9 З-3 основы расчета водоснабжения и канализации;	Тестирование. Оценка выполнения индивидуальных расчетно-графических и домашних заданий.
ПК 1.1 ПК 1.2. ПК-2.2 ОК 1-9 З-4 энергоснабжение зданий и территорий поселений;	Тестирование. Оценка выполнения индивидуальных расчетно-графических и домашних заданий.
ПК 1.1 ПК 1.2. ПК-2.2 ОК 1-9 З-5 основы проектирования систем отопления и вентиляции зданий.	Тестирование. Оценка выполнения индивидуальных расчетно-графических и домашних заданий.