

Общество с ограниченной ответственностью
«Информационно – консультационный учебный центр
дополнительного профессионального образования
«Профстандарт»
(ООО «ИКУЦ ДПО «Профстандарт»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «ИКУЦ ДПО «Профстандарт»

_____ А.Ю. Шульженко

" ___ " _____ 2020 г.

Приказ № _____ от _____ 2020 г.

**Учебный план по теме
«Проектирование зданий и сооружений: внутренние инженерные
системы отопления, вентиляции, теплогаснабжения, водоснабжения и
водоотведения»**

Модуль	Наименование разделов программы	Всего ак. часов
1	Законодательное и нормативное правовое обеспечение строительства	3
1.1	Система государственного регулирования градостроительной деятельности	1
1.2	Нормативно - техническая база, применяемая при выполнении проектных работ	1
1.3	Стандарты и правила саморегулируемых организаций	1
2	Основы экономики	
2.1.	Система ценообразования и сметного нормирования в строительстве	1
2.2.	Оценка экономической эффективности строительного производства	1
2.3	Оценка достоверности сметной стоимости возведения объекта капитального строительства	1
3	Инновации в проектировании	3
3.1.	Новейшие технологии в проектировании	3
4.	Государственный надзор и контроль	5
4.1.	Порядок и правила осуществления государственного надзора	1
4.2.	Методология контроля	1
4.3.	Строительная экспертиза	1
4.4.	Исполнительная документация в проектировании	1
4.5.	Судебная практика в строительстве	1
5.	Техника безопасности на производстве	6
6	Технологии проектирования	9
6.1.	Современные методы и способы проектирования при	3

	выполнении работ	
6.2.	Системы автоматизированного проектирования, применяемые при выполнении работ (Allplan, Autokad, Alltop). Интегрированная система SCAD Office в BIM - технологиях проектирования	3
6.3.	Обзор современных архитектурно - строительных систем. Сравнительный анализ технологий.	4
7	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления	4
7.1.	Оформление проектной документации. Состав проектной документации, нормативные документы, требования по оформлению проектной документации. Санитарно - гигиенические требования к системам отопления. Проектирование систем отопления	2
7.2.	Рекомендации по выбору систем отопления. Конструктивные особенности систем водяного, парового, воздушного отопления. Современные виды отопления: печное, электрическое, лучистое.	1
7.3.	Выбор отопительных приборов, арматуры, материалов, оборудования.	1
7.4.	Основные направления развития систем от отопления жилых и общественных зданий с учетом расхода тепла и применения металлопластиковых труб	1
8.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции	5
8.1	Современные системы вентиляции и кондиционирования воздуха в жилых и офисных помещениях. Классификация систем вентиляции и кондиционирования, основной порядок их проектирования. Проектирование систем вентиляции. Определение необходимого воздухообмена. Конструктивные особенности естественной, механической вентиляции. Аварийная вентиляция и особенности ее устройства. Определение расхода приточного воздуха.	3
8.2	Общие требования к выбору вентиляционного оборудования. Конструктивные особенности оборудования для противодымной вентиляции.	2
9.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем теплоснабжения и холодоснабжения.	5
9.1.	Тепловые потоки. Расчеты схем тепловых сетей, систем теплоснабжения, систем сбора и возврата конденсата. Расчеты параметров теплоносителей. Проектирование устройства систем теплоснабжения	3
9.2.	Проектирование конструкций холодоснабжения. Проектирование подземной и надземной прокладки трубопроводов.	2
10.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации	5
10.1.	Основы проектирования внутреннего водопровода, систем канализации и водоотведения. Конструктивные особенности хозяйственно - питьевого водопровода зданий	3
10.2	Конструктивные особенности систем водоотведения. Выбор санитарно - технических приборов, приемников и отводов	2

	сточных вод. Расчеты и компоновка сетей.	
11	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения	5
11.1	Санитарно - гигиенические требования к системам газоснабжения. Проектирование монтажа и демонтажа систем газоснабжения. Выбор систем вентиляции. Применение газовых котельных для коттеджей.	3
11.2	Проектирование пожаро – и взрывозащищенности газопроводов и их сооружений	2
12	Организационные мероприятия, обеспечивающие качество выполнения работ	4
12.1	Управление качеством. Управление проектами.	2
12.2	Авторский надзор	2
13	Особенности проектирования	10
13.1	Отраслевые, региональные и другие особенности проектирования, ориентированные на специализацию и потребности организации - заказчика	10
	Итоговый тест	2
	Всего часов	70