УТВЕРЖДАЮ

Ректор АНО ДПО «МАСПК»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.В. Маковский

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**программы повышения квалификации**

**«Внутренние инженерные системы зданий: отопление, вентиляция, водоснабжение, канализация, кондиционирование, котельные, в том числе на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах»**

Цель – обновление теоретических и практических знаний руководителей и специалистов в связи с повышением требований к уровню квалификации и необходимостью освоения современных методов решения профессиональных задач.

**Категория слушателей:** специалисты с начальным профессиональным образованием, средним профессиональным образованием, бакалавры, специалисты с высшим профессиональным образованием, магистры

**Срок обучения** – 140 часов.

**Форма обучения** – определяется совместно образовательным учреждением и Заказчиком (без отрыва от производства, с частичным отрывом от производства, с применением дистанционных образовательных технологий)

**Режим занятий** – определяется совместно с Заказчиком (не более 8 часов в день)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№  пп | Наименование разделов и дисциплин | Всего часов | В том числе | | Форма контроля |
| Лекции | Практич. занятия |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **1** | **Модуль 1. Нормативно-правовые основы проектирования** | **10** | **10** |  |  |
| 1.1 | Федеральные законы и постановления правительства. | 2 | 2 |  |  |
| 1.2 | Своды правил и стандарты организаций. | 4 | 4 |  |  |
| 1.3 | Постановления профильных министерств и ведомств, муниципальных органов. | 4 | 4 |  |  |
| **2** | **Модуль 2. Требования к выполнению проектных работ, влияющих на безопасность объектов строительства** | **14** | **14** |  |  |
| 2.1 | Нормативно-техническая база, применяемая при выполнении работ. | 2 | 2 |  |  |
| 2.2 | Общие принципы и особенности выполнения работ. | 4 | 4 |  |  |
| 2.3 | Проектные (технические) решения при выполнении работ, влияющие на обеспечение безопасности объектов капитального строительства. | 4 | 4 |  |  |
| 2.4 | Мероприятия по обеспечению комплексной безопасности объектов капитального строительства | 4 | 4 |  |  |
| **3** | **Модуль 3. Технологии проектирования** | **16** | **16** |  |  |
| 3.1 | Современные методы и способы проектирования при выполнении работ. | 4 | 4 |  |  |
| 3.2 | Системы автоматизированного проектирования, применяемые при выполнении работ. | 4 | 4 |  |  |
| 3.3 | Обзор применения современных строительных технологий и материалов. | 4 | 4 |  |  |
| 3.4 | Передовой отечественный и мировой опыт. Сравнительный анализ технологий | 4 | 4 |  |  |
| **4** | **Модуль 4. Организационные мероприятия, обеспечивающие качество выполнения работ** | **20** | **20** |  |  |
| 4.1 | Система ценообразования и сметного нормирования. | 4 | 4 |  |  |
| 4.2 | Управление качеством. | 4 | 4 |  |  |
| 4.3 | Управление проектами. | 4 | 4 |  |  |
| 4.4 | Авторский надзор. | 4 | 4 |  |  |
| 4.5 | Договорные отношения сторон | 4 | 4 |  |  |
| **5** | **Модуль 5. Особенности проектирования** | **76** | **62** | **14** |  |
| 5.1 | Проектирование внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации | 18 | 14 | 4 |  |
| 5.2 | Подготовка проектов котельных | 18 | 14 | 4 |  |
| 5.3 | Проектирование систем отопления | 16 | 14 | 2 |  |
| 5.4 | Проектирование внутренних инженерных систем вентиляции и кондиционирования | 12 | 10 | 2 |  |
| 5.5 | Особенности проектирования внутренних инженерных систем на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах | 12 | 10 | 2 |  |
| **ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**  **ПО УЧЕБНОМУ КУРСУ** | | **4** |  | **4** | **Итоговое тестирование** |
| **Всего часов:** | | **140** | **122** | **18** |  |