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»**

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** – 72 часа.

**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** | **6** | **6** |  |  |
| 1.1. | Федеральные законы и постановления правительства. | 2 | 2 |  |  |
| 1.2. | Своды правил и стандарты организаций. | 2 | 2 |  |  |
| 1.3. | Постановления профильных министерств и ведомств, муниципальных органов. | 2 | 2 |  |  |
| **2** | **Модуль 2. Требования к выполнению проектных работ, влияющих на безопасность объектов строительства**  | **8** | **8** |  |  |
| 2.1. | Нормативно-техническая база, применяемая при выполнении работ. | 2 | 2 |  |  |
| 2.2 | Общие принципы и особенности выполнения работ. | 2 | 2 |  |  |
| 2.3. | Проектные (технические) решения при выполнении работ, влияющие на обеспечение безопасности объектов капитального строительства. | 2 | 2 |  |  |
| 2.4. | Мероприятия по обеспечению комплексной безопасности объектов капитального строительства | 2 | 2 |  |  |
| **3** | **Модуль 3. Технологии проектирования** | **8** | **8** |  |  |
| 3.1. | Современные методы и способы проектирования при выполнении работ. | 2 | 2 |  |  |
| 3.2. | Системы автоматизированного проектирования, применяемые при выполнении работ. | 2 | 2 |  |  |
| 3.3. | Обзор применения современных строительных технологий и материалов. | 2 | 2 |  |  |
| 3.4 | Передовой отечественный и мировой опыт. Сравнительный анализ технологий | 2 | 2 |  |  |
| **4** | **Модуль 4. Организационные мероприятия, обеспечивающие качество выполнения работ** | **10** | **10** |  |  |
| 4.1. | Система ценообразования и сметного нормирования. | 2 | 2 |  |  |
| 4.2. | Управление качеством. | 2 | 2 |  |  |
| 4.3. | Управление проектами. | 2 | 2 |  |  |
| 4.4. | Авторский надзор. | 2 | 2 |  |  |
| 4.5. | Договорные отношения сторон | 2 | 2 |  |  |
| **5** | **Модуль 5. Особенности проектирования** | **38** | **26** | **12** |  |
| 5.1. | Проектирование внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации | 12 | 8 | 4 |  |
| 5.2. | Подготовка проектов котельных | 12 | 8 | 4 |  |
| 5.3. | Проектирование систем отопления | 8 | 6 | 2 |  |
| 5.4. | Проектирование внутренних инженерных систем вентиляции и кондиционирования | 6 | 4 | 2 |  |
| **ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ** **ПО УЧЕБНОМУ КУРСУ** | **2** |  | **2** | **Итоговое тестирование** |
| **Всего часов:** | **72** | **58** | **14** |  |