УТВЕРЖДАЮ

Ректор АНО ДПО «МАСПК»

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

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

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**программы повышения квалификации**

**«Обследование строительных конструкций зданий и сооружений, конструктивные решения»**

Цель – повышение квалификации специалистов в связи с необходимостью освоения современных методов решения профессиональных задач на более высоком уровне.

**Категория слушателей: специалисты со 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** | **3** | **3** | |  | |  | |
| 1.1. | Федеральные законы и постановления правительства. | 1 | 1 | |  | |  | |
| 1.2. | Своды правил и стандарты организаций. | 1 | 1 | |  | |  | |
| 1.3. | Постановления профильных министерств и ведомств, муниципальных органов. | 1 | 1 | |  | |  | |
| **2** | **Модуль 2. Требования к выполнению проектных работ, влияющих на безопасность объектов строительства** | **4** | **4** | |  | |  | |
| 2.1. | Нормативно-техническая база, применяемая при выполнении работ | 1 | 1 | |  | |  | |
| 2.2 | Общие принципы и особенности выполнения работ | 1 | 1 | |  | |  | |
| 2.3. | Проектные (технические) решения при выполнении работ, влияющие на обеспечение безопасности объектов капитального строительства. | 1 | 1 | |  | |  | |
| 2.4. | Мероприятия по обеспечению комплексной безопасности объектов капитального строительства | 1 | 1 | |  | |  | |
| **3** | **Модуль 3. Технологии проектирования** | **4** | **4** | |  | |  | |
| 3.1. | Современные методы и способы проектирования при выполнении работ. | 1 | 1 | |  | |  | |
| 3.2. | Системы автоматизированного проектирования, применяемые при выполнении работ. | 1 | 1 | |  | |  | |
| 3.3. | Обзор применения современных строительных технологий и материалов. | 1 | 1 | |  | |  | |
| 3.4 | Передовой отечественный и мировой опыт. Сравнительный анализ технологий | 1 | 1 | |  | |  | |
| **4** | **Модуль 4. Организационные мероприятия, обеспечивающие качество выполнения работ** | **7** | **7** | |  | |  | |
| 4.1. | Система ценообразования и сметного нормирования. | 1 | 1 | |  | |  | |
| 4.2. | Управление качеством. | 1 | 1 | |  | |  | |
| 4.3. | Управление проектами. | 1 | 1 | |  | |  | |
| 4.4. | Авторский надзор. | 2 | 2 | |  | |  | |
| 4.5. | Договорные отношения сторон | 2 | 2 | |  | |  | |
| **5** | **Модуль 5. Обследование строительных конструкций зданий и сооружений** | **26** | **26** |  | |  | |
| 5.1. | Причины и цели проведения обследования. Подготовительные работы. | 2 | 2 |  | |  | |
| 5.2. | Визуальное обследование, оборудование, цели. Детальное инструментальное обследование, оборудование. | 2 | 2 |  | |  | |
| 5.3. | Обмерные работы. Приборы и методы. | 2 | 2 |  | |  | |
| 5.4. | Трещины, их виды. Приборы для измерения. Методы наблюдения. | 2 | 2 |  | |  | |
| 5.5. | Обследование фундаментов. | 2 | 2 |  | |  | |
| 5.6. | Дефекты и повреждения конструкций. Оформление результатов. Оценка технического состояния. Определение категории технического состояния. | 2 | 2 |  | |  | |
| 5.7. | Обследование железобетонных конструкций. Виды повреждений. Коррозия. | 2 | 2 |  | |  | |
| 5.8. | Обследование каменных и армокаменных конструкций. Виды повреждений; Методы определения прочности материалов кладки. | 2 | 2 |  | |  | |
| 5.9. | Обследование металлических конструкций. Виды повреждений. Методы обследования. | 2 | 2 |  | |  | |
| 5.10. | Обследование деревянных конструкций. Виды повреждений. Методы обследования. | 2 | 2 |  | |  | |
| 5.11. | Исследование воздушной среды помещений. Виды измерений. Приборы. | 2 | 2 |  | |  | |
| 5.12. | Оформление результатов обследования. Виды отчетов. | 2 | 2 |  | |  | |
| 5.13. | Биоповреждение конструкций. Основные понятия. | 1 | 1 |  | |  | |
| 5.14. | Обследование грунтов основания зданий и сооружений | 1 | 1 |  | |  | |
| **6** | **Модуль 6. Конструктивные решения** | **26** | **26** |  | |  | |
| 6.1. | Состояние и развитие промышленности строительных материалов | 4 | 4 |  | |  | |
| 6.2. | Современные конструктивные решения зданий | 4 | 4 |  | |  | |
| 6.3. | Конструктивные схемы и системы зданий | 6 | 6 |  | |  | |
| 6.4. | Новые подходы к организации теплозащиты зданий, схемы и конструктивные решения | 4 | 4 |  | |  | |
| 6.5. | Звукоизоляция и звукопоглощение | 4 | 4 |  | |  | |
| 6.6. | Основы нанотехнологий строительных материалов | 4 | 4 |  | |  | |
| **ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**  **ПО УЧЕБНОМУ КУРСУ** | | **2** |  | **2** | | **Итоговое тестирование** | |
| **Всего часов:** | | **72** | **70** | **2** | |  | |