**Учебно-тематический план**

программы повышения квалификации

**« Проектирование зданий и сооружений I и II уровней ответственности в соответствии с Госстандартом»**

| № п\п | Наименование | Всего, час | В том числе | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Лекции | Практические занятия |
| 1 | **Модуль 1. Работы по организации подготовки проектной документации привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (ген. проектировщиком)** | **12** | **10** | **2** |
| 1.1 | **Раздел 1** Нормативно-правовые основы проектирования | 2 | 2 | 0 |
| 1.2 | **Раздел 2** Организация подготовки проектной документации | 4 | 4 | 0 |
| 1.2.1 | **Тема 2.1** Требования к выполнению проектных работ, влияющих на безопасность строительства | 3 | 3 | 0 |
| 1.2.2 | **Тема 2.2** Авторский надзор. Мероприятия по обеспечению безопасности объектов капитального строительства | 1 | 1 | 0 |
| 1.3 | **Раздел 3** Обзор применения современных строительных технологий и материалов | 2 | 2 | 0 |
| 1.4 | **Раздел 4** **Технологии проектиров**ания | 4 | 2 | 2 |
| 2 | **Модуль 2. Подготовка архитектурных и конструктивных решений, схемы планировочной организации земельного участка, объемно-планировочные и конструктивные решения, анализ домостроительных систем, присутствующих на российском рынке** | **8** | **7** | **1** |
| 2.1 | **Раздел 1.** Схемы планировочной организации земельного участка | 2 | 1 | 1 |
| 2.1.1 | **Тема 1.1** Ситуация участка строительства. Вертикальная и горизонтальная планировка. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 2.1.2 | **Тема 1.2** Благоустройство и озеленение территории. Сводный план инженерных сетей | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 2.2 | **Раздел 2.** Объемно-плани-ровочные и конструктивные решения | 2 | 2 | 0 |
| 2.2.1 | **Тема 2.1** Объемно-плани-ровочные решения зданий различного назначения | 1 | 1 | 0 |
| 2.2.2 | **Тема 2.2**  Конструктивные решения в проектировании зданий и сооружений. | 1 | 1 | 0 |
| 2.3 | **Раздел 3.** Геодезическое обеспечение строительства. | 2 | 2 | 0 |
| 2.3.1 | **Тема 3.1** Состав отчета об инженерно-геодезических изысканиях. | 1 | 1 | 0 |
| 2.3.2 | **Тема 3.2** Проектные мероприятия и подготовка к выносу в натуру строительной сетки и координационных осей зданий и сооружений. | 1 | 1 | 0 |
| 2.4 | **Раздел 4.** Анализ домостроительных систем, присутствующих на Российском рынке | 2 | 2 | 0 |
| 2.4.1 | **Тема 4.1.** Домостроительные системы на основе монолитных и сборно-монолитных каркасов (САРЕТ, Рекон, Казань- 1000, Монолит, 1.020, ИИ-04, модификации «КУБ»). Особенности системы «АРКОС» (серия Б1.020.1-7) | 2 | 2 | 0 |
| 3 | **Модуль 3. Внутренние и наружные инженерные системы водоснабжения и водоотведения, отопления и вентиляции, электро- и газоснабжения, энергоэффективность, слаботочные системы, диспетчеризация, автоматизация, управление инженерными системами** | **8** | **8** | **0** |
| 3.1 | **Раздел 1** **Внутренние и наружные инженерные системы водоснабжения и водоотведения, отопления и вентиляции, энергоэффективность** | 4 | 4 | 0 |
| 3.1.1 | **Тема 1.1** **Внутренние и наружные инженерные системы водоснабжения и водоотведения** | 2 | 2 | 0 |
| 3.1.2 | **Тема 1.2** **Внутренние и наружные инженерные системы отопления и вентиляции** | 1 | 1 | 0 |
| 3.1.3 | **Тема 1.3** **Энергоэффективность** | 1 | 1 | 0 |
| 3.2 | **Раздел 2** **Внутренние и наружные сети электро- и газоснабжения, слаботочные системы, диспетчеризация, автоматизация, управление инженерными системами** | 4 | 4 | 0 |
| 3.2.1 | **Тема 2.1** **Внутренние сети электро- и газоснабжения и слаботочные системы** | 1 | 1 | 0 |
| 3.2.2 | **Тема 2.2** **Наружные сети электро- и газоснабжения** | 1 | 1 | 0 |
| 3.2.3 | **Тема 2.3** **Системы и средства автоматизации инженерных систем зданий** | 1 | 1 | 0 |
| 3.2.4 | **Тема 2.4** Сети связи, охранная сигнализация, видеонаблюдение и диспетчеризация | 1 | 1 | 0 |
| 4 | **Модуль 4. Специальные разделы проектной документации. Технологические решения, организационно-технологическая документация на строительство, снос и консервацию, проекты мероприятий по охране окружающей среды и доступа в здания** **маломобильных групп населения** | **16** | **14** | **2** |
| 4.1 | **Раздел 1.** Технологические решения. | 1 | 1 | 0 |
| 4.1.1 | **Тема 1.1.** Состав проектов технологической части. | 1 | 1 | 0 |
| 4.2 | **Раздел 2.** **Специальные разделы проектной документации.** | 7 | 7 | 0 |
| 4.2.1 | **Тема 2.1** **Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне, предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера** | 2 | 2 | 0 |
| 4.2.2 | **Тема 2.2** **Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов.** | 2 | 2 | 0 |
| 4.2.3 | **Тема 2.3** **Декларация безопасности гидротехнических сооружений.** | 1 | 1 | 0 |
| 4.2.4 | **Тема 2.4** **Обоснование противорадиационной защиты зданий. Проекты мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.** | 2 | 2 | 0 |
| 4.3 | **Раздел 3.** Календарное планирование строительства | 3 | 1 | 2 |
| 4.3.1 | **Тема 3.1** Обзор современных средств автоматизации проектирования календарных планов и стройгенпланов, демонстрация возможностей. | 1 | 1 | 0 |
| 4.3.2 | **Тема 3.2** Автоматизированное проектирование проектов производства работ | 1 | 0 | 1 |
| 4.3.3 | **Тема 3.3** Основы автоматизации разработки стройгенпланов | 1 | 0 | 1 |
| 4.4 | **Раздел 4.** Разработка проектов организации консервации и сноса зданий | 1 | 1 | 0 |
| 4.5 | **Раздел 5.** Основы территориального зонирования городов и **проекты мероприятий по охране окружающей среды** | 2 | 2 | 0 |
| 4.5.1 | **Тема 5.1** Территориально-пространственное зонирование города. Основы благоустройства и экологии визуальной среды. | 1 | 1 | 0 |
| 4.5.2 | **Тема 5.2** Состав мероприятий по разделу проектирования охраны окружающей среды. | 1 | 1 | 0 |
| 4.6 | **Раздел 6. Проектирование доступа в здания маломобильных групп населения.** | 2 | 2 | 0 |
| 4.6.1 | **Тема 6.1** Обзор состояния нормативной базы в области **доступа в здания маломобильных групп населения.** Проектные мероприятия для обеспечения доступа маломобильных групп населения на территории смешанной жилой застройки и в зданиях. | 2 | 2 | 0 |
| 5 | **Модуль 5. Обследование строительных конструкций зданий и сооружений.** **Организационные мероприятия, обеспечивающие качество выполнения работ** | **12** | **10** | **2** |
| 5.1 | **Раздел 1** **Обследование строительных конструкций зданий и сооружений** | 8 | 6 | 2 |
| 5.1.1 | **Тема 1.1** Нормативно-правовые и нормативно-технические документы по вопросам обследования строительных конструкций зданий и сооружений | 1 | 1 | 0 |
| 5.1.2 | **Тема 1.2** Основные принципы оценки фактического технического состояния зданий и уровня напряженно-деформированного состояния их конструктивных элементов. Основы мониторинга зданий и сооружений. | 1 | 1 | 0 |
| 5.1.3 | **Тема 1.3** Причины и последствия аварий зданий и сооружений. Методы дефектоскопии строительных конструкций. Методы и технологии восстановления несущей способности и усиление конструктивных элементов зданий | 2 | 2 | 0 |
| 5.1.4 | **Тема 1.4** Инструментальные измерения при обследовании железобетонных, металлических, каменных, деревянных конструкций. Регистрация результатов инструментальных измерений Современное оборудование и приборная база для проведения работ по обследованию и мониторингу строительных конструкций. | 2 | 2 | 2 |
| 5.2 | **Раздел 2** Управление качеством | 2 | 2 | 0 |
| 5.3 | **Раздел 3** Система ценообразования и сметное нормирование | 2 | 2 | 0 |
| 6 | **Консультации** | **6** |  | |
| 7 | Итоговая аттестация | **10** | Зачет (и/или оценка знаний в форме тестирования) | |