**I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

**1.1. Аннотация программы**

Программа повышения квалификации «Проектирование зданий и сооружений. Технологические решения» нацелена на повышение профессионального уровня слушателей, занятых в сфере строительства и индивидуальных предпринимателей, с формированием и(или) совершенствованием компетенций (трудовых функций), соответствующих Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования «Организатор строительного производства», утвержденного приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 26.06.2017 №516н.

**1.2. Цель программы**

Целью программы является углубленное изучение современных методов решения профессиональных задач в области проектирования зданий и сооружений.

**1.3. Компетенции (трудовые функции)**

Компетенции (трудовые функции) в соответствии с профессиональным стандартом «Организатор строительного производства»:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код трудовой функции** | **Наименование трудовой функции согласно профессиональному стандарту** |
| В/01.6 | Подготовка к производству строительных работ на объекте капитального строительства |
| В/03.6 | Оперативное управление строительными работами на объекте капитального строительства |
| В/04.6 | Контроль качества производства строительных работ на объекте капитального строительства |

**1.4. Планируемые результаты обучения**

Слушатель, освоивший программу, будет обладать следующими профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения (РО)** | **Содержание результата** |
| РО1. Подготовка к производству строительных работ на объекте капитального строительства | Подготавливать документы для оформления разрешения и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства.  Производить расчеты соответствия объемов и календарных планов производства строительных работ нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам.  Определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки |
| РО2. Оперативное управление строительными работами на объекте капитального строительства | Определять соответствие технологии и результатов осуществляемых видов строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам, картам трудовых процессов.  Осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ |
| РО3. Контроль качества производства строительных работ на объекте капитального строительства | Осуществлять контроль соблюдения технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами.  Осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов строительных работ.  Устанавливать причины возникновения отклонения результатов строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации |

**1.5. Категория слушателей**: работники, специалисты, руководители организаций различных отраслей, сфер и форм собственности.

**1.6.** **Требования к уровню подготовки поступающего на обучение:** лица, имеющие высшее образование и (или) среднее профессиональное образование по программам подготовки специалистов среднего звена; лица, получающие высшее образование.

**1.7. Продолжительность обучения:** трудоемкость обучения по программе составляет 72 часа.

**1.8. Форма обучения:** заочная, с применением дистанционных образовательных технологий.

**1.9.****Требования к материально-техническому обеспечению,** **необходимому для реализации дополнительной профессиональной программы подготовки (требования к аудитории, компьютерному классу, программному обеспечению)**

Для доступа к учебным материалам слушателям необходимо стандартное программное обеспечение (операционная система, офисные программы) и выход в интернет.

**1.10. Документ об образовании:** удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

**II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**2.1. Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование и содержание разделов и тем программы** | **Всего часов** | **В том числе:** | | **Результаты обучения** |
| **Аудиторные** | **Дистанционные** |
| 1 | **Нормативно-правовые основы проектирования** | **6** | - | **6** | РО1, РО2, РО3 |
| 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 | **Требования к выполнению проектных работ, влияющих на безопасность объектов строительства** | **8** | - | **8** | РО1, РО2, РО3 |
| 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 безопасности объектов капитального строительства при выполнении работ по организации подготовки проектной документации | 2 | - | 2 |
| 3 | **Технологии проектирования** | **10** | - | **10** | РО1, РО2, РО3 |
| 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 | 4 | - | 4 |
| 4 | **Организационные мероприятия, обеспечивающие качество выполнения работ** | **10** | - | **10** | РО1, РО2, РО3 |
| 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 | **Особенности проектирования** | **38** | - | **38** | РО1, РО2, РО3 |
| 5.1 | Характеристики и технико-экономические показатели земельного участка | 2 | - | 2 |
| 5.2 | Обоснование планировочной организации объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка | 2 | - | 2 |
| 5.3 | Обоснование границ санитарно-защитных зон | 6 | - | 6 |
| 5.4 | Методы зонирования территории земельного участка для размещения объектов капитального строительства | 4 | - | 4 |
| 5.5 | Решения по инженерной подготовке территории, инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод | 6 | - | 6 |
| 5.6 | Организация рельефа вертикальной планировки |  | - |  |
| 5.7 | Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние грузоперевозки, подъезд к объекту капитального строительства | 2 | - | 2 |
| 5.8 | Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций | 4 | - | 4 |
| 5.9 | Благоустройство территории земельного участка | 6 | - | 6 |
| 5.10 | Оформление плана земляных масс и ведомости объемов земляных масс | 2 | - | 2 |
| 5.11 | Оформление сводного плана сетей инженерно-технического обеспечения | 2 | - | 2 |
| 5.12 | Оформление ситуационного плана размещения объекта капитального строительства в границах земельного участка | 2 | - | 2 | РО1, РО2, РО3 |
| **Итого:** | | **72** |  | | |

**2.2 План учебной деятельности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Учебные действия/формы текущего контроля** | **Используемые ресурсы/ инструменты/технологии** |
| **Знать:**  **-** документы для оформления разрешения и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;  - перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки | Изучение лекционного материала, контрольные вопросы, тестирование | Интерактивные лекции,  задания, тестирование |
| **Уметь:**  **-** производить расчеты соответствия объемов и календарных планов производства строительных работ нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам.  **-** устанавливать причины возникновения отклонения результатов строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации;  - определять соответствие технологии и результатов осуществляемых видов строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам, картам трудовых процессов. | Изучение лекционного материала, контрольные вопросы, тестирование | Интерактивные лекции,  задания, тестирование |
| **Владеть:**  - навыками визуального и инструментального контроля качества результатов строительных работ;  - навыками контроля соблюдения технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;  - навыками документального сопровождения производства строительных работ | Изучение лекционного материала, контрольные вопросы, тестирование | Интерактивные лекции,  задания, тестирование |