



### Программа повышения квалификации

«Стандартизированные технологические решения (алгоритмы) применяемые для подготовки проектной документации при реконструкции, модернизации и строительстве систем водоснабжения и водоотведения» (2021 г.- 2022 г.)

| №<br>пп | Наименование модулей, дисциплин и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ак.часы (трудоемкость) |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1.      | Законодательное регулирование в строительной отрасли (общие сведения; уровни регулирования; организации, осуществляющее регулирование)<br>Основы и анализ последних изменений в градостроительном законодательстве. Техническое регулирование в строительстве.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                      |
| 2.      | Национальные проекты, государственные программы, федеральные целевые программы, федеральная адресная инвестиционная программа (основные понятия и общие сведения, планирование и порядок реализации, порядок формирования и условия включения объектов капитального строительства, мониторинг реализации и отчетность, достижение целевых показателей и контрольных точек, информационные ресурсы)<br>ГРБС, определения и структура.<br>Роль Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства, Министерства экономического развития, Министерства финансов Российской Федерации и Федерального казначейства в финансовом обеспечении строительного процесса<br>Жизненный цикл ОКС, включающий системы водоснабжения и водоотведения.<br>Обеспечение эффективности капитальных вложений на всем жизненном цикле объектов капитального строительства, включающий системы водоснабжения и водоотведения.<br>Служба государственного заказчика. Функции и полномочия государственного заказчика на федеральном, региональном и муниципальном уровнях.<br>Организация эффективного взаимодействия застройщика, технического заказчика, генерального проектировщика, генерального подрядчика, будущей эксплуатирующей организации и других участников инвестиционно-строительной деятельности | 2                      |
| 3.      | Договорные отношения между участниками инвестиционно-строительной деятельности (в т.ч в рамках 44-ФЗ и 223-ФЗ). Критические ошибки в договорной работе и их последствия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2                      |
| 4.      | Определение начальной (максимальной) цены контракта (НМЦК), механизмы компенсации удорожания строительных ресурсов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2                      |
| 5.      | Загрязнения хозяйственно-бытовых и поверхностных сточных вод. Расчет и прогнозирование расчетных расходов сточных вод. Неравномерность образования сточных вод. Специфика условий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4                      |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|     | <p>контроля расхода и загрязненности сточных вод. Современные методы очистки сточных вод.</p> <p>Механическая очистка. Биологическая очистка. Доочистка.</p> <p>Обеззараживание</p> <p>Обработка осадка. Особенности реконструкции очистных сооружений. Комплексный подход. Оценка действующих очистных сооружений</p> <p>Вспомогательное оборудование станции очистки сточных вод. Особенности очистки поверхностных сточных вод.</p>                                                                                                                                                                                              |   |
| 6.  | <p>Предпроектная подготовка строительства объекта в т.ч.</p> <p>Предпроектные решения реконструкции очистных сооружений, исходной и разрешительной документации (включая практику получения комплексных экологических разрешений), подготовка технического задания на проектирование, выбор земельного участка и его оформление, сбор технических условий на подключение к инженерным сетям, подбор необходимого инженерного оборудования для систем водоснабжения и водоотведения (справочник ИТС10-2019 и др. справочная информация для подготовки технического задания, Специфика терминологии применительно к описанию НДТ)</p> | 4 |
| 7.  | <p>Стандартизированные технологические решения (алгоритмы), применяемые при модернизации, строительстве, реконструкции КОС, на основе справочника НДТ ИТС 10-2019 и др. справочной информации, с учетом политики импортозамещения.</p> <p>Проектирование и контроль хода разработки проектной, рабочей документации, проверка соответствия разработанной документации установленным в задании на проектирование требованиям, осуществление авторского надзора.</p> <p>Обязанности застройщика (технического заказчика) по обеспечению качества проектной документации.</p>                                                          | 2 |
| 8.  | <p>Примеры реализации федеральных и региональных программ в отдельных субъектах Российской Федерации.</p> <p>Обмен опытом и анализ лучших практик по организации контроля реализации ФЦП и ФАИП. Опыт ФАУ «РосКапСтрой»</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 |
| 9.  | <p>Основы водоснабжения: водозаборные сооружения; сооружения водоподготовки; технологии нано-ультрафильтрации; обеспечение безопасного питьевого водоснабжения.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 |
| 10. | <p>Методы реновации участков трубопроводов. Классификация, характеристика и особенности методов бестраншейного восстановления трубопроводов, обеспечивающих эффективную эксплуатацию, ресурсо и энергосбережение Бестраншейные методы строительства трубопроводов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4 |
| 11. | <p>Технологические операции, предшествующие реализации бестраншейных технологий (диагностика и прочистка трубопроводов)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |
| 12. | <p>Разрушение старых трубопроводов и протаскивание в освободившееся пространство новых труб.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4 |
| 13. | <p>Трубы для систем водоснабжения и водоотведения. Особенности труб для бестраншейного ремонта и строительства трубопроводных систем</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|     | Перспективы применения полимерных труб. Монтажно-эксплуатационные качества ПЭ труб.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |
| 14. | Оптимизация выбора объекта и метода реновации участков трубопроводов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |
| 15. | Технология производства ПЭ труб и соединительных деталей. Традиции и новации. Теоретические основы переработки полимеров. Основные представления о течении (реологии) полимеров. Напряжение, скорость сдвига, вязкость. Влияние молекулярных характеристик полимеров на их реологические свойства в процессе экструзии литья и сварки. Технология производства ПЭ труб, состав трубных линий. Экструзионные напряжения. Современные тенденции производства полимерных труб | 2               |
| 16. | Теоретические основы и способы сварки ПЭ труб. Технология сварки встык и контроль процесса. Процедуры сварки Сварочное оборудование и его эксплуатация.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2               |
| 17. | Испытания полимерных трубопроводов. Нормативные требования. Альтернативные варианты. Проверка качества в «поле».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1               |
| 18. | Круглый стол. Ответы на вопросы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,5             |
|     | <b>Итоговая аттестация:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>0,5</b>      |
|     | <b>ИТОГО по курсу:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>36 ак.ч.</b> |

Программа постоянно дополняется и во время обучения слушатели получают информацию, актуализированную на дату проведения учебного мероприятия.

По итогам обучения слушателю выдаются **Удостоверения о повышении квалификации установленного образца – ФАУ «РосКапСтрой» Минстроя России.**

Обучение проводится в очно-заочной форме с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Заявки на обучение направлять по электронной почте: [ntp@roskapstroy.com](mailto:ntp@roskapstroy.com).

Контактная информация: тел.: +7 (499) 147-77-99, +7 (910) 477-39-40.

[www.roskapstroy.com](http://www.roskapstroy.com)