

Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Южно-окружной центр повышения квалификации и переподготовки кадров
для строительного и жилищно-коммунального комплекса»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор АНО ДПО «Южно-окружной центр
повышения квалификации»
М.А. ЕВКИН
«20» сентября 2017 года



**Дополнительная профессиональная образовательная программа
повышения квалификации в интересах обеспечения допуска к видам работ,
влияющим на безопасность объектов капитального строительства**

«Виды работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту»

**образовательная программа
повышения квалификации
по курсу:**

**«Безопасность строительства и качество устройства
инженерных систем и сетей»**

(с обновлением электронных материалов)

шифр программы БС-05

**(Шифр соответствует «Методическим рекомендациям
по формированию типовых программ повышения квалификации
в интересах допуска к работам оказывающим влияние на безопасность объектов капитального строительства»
Одобрены Комитетом по профессиональному образованию Национального объединения строителей
Протокол от 26 июля 2010 г №2)**

**Ростов-на-Дону
2017 год**

1. Деловая информация и целевые установки.

Виды строительных работ, включенных в программу повышения квалификации с целью получения допуска к работам, оказывающим влияние на безопасность объектов капитального строительства при выполнении работ по устройству инженерных систем и сетей.

Категория слушателей: руководители и специалисты строительных организаций.

Срок обучения: 72 часа.

Форма обучения: очно - заочная с использованием дистанционных технологий.

Выдаваемый документ: удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Учебная программа структурно составлена по модульному принципу и состоит из трех частей.

Структура построения учебной программы:

- общая часть учебной программы (общий модуль) – ориентирована на освоение новаций в управленческих, экономических и технологических аспектах строительного производства. Соответствует реализации первой части цели повышения квалификации;

- специализированная часть учебной программы (специализированный модуль) ориентирована на углубленное изучение проблем обеспечения безопасности строительства и качества выполнения работ, влияющих на безопасность объектов капитального строительства;

- региональная часть учебной программы (региональный модуль) ориентирована на изучение региональных особенностей организации строительного производства и особенностей выполнения работ в региональных условиях осуществления строительства.

Целевая установка:

Для повышения уровня квалификации в интересах получения допуска к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, *требуется:*

- освоение новаций в управленческих, экономических и технологических, аспектах строительного производства для обеспечения безопасности строительства;

- углублённое изучение проблем обеспечения безопасности и качества при выполнении;

- формирование необходимых знаний и компетенций по выполнению работ, оказывающих влияние на безопасность при выполнении работ связанных с устройством инженерных систем и сетей.

**II. Учебный план
образовательной программы повышения квалификации по курсу:
«Безопасность строительства и качество устройства
инженерных систем и сетей».**

<i>Номер вида работ по перечню приказа МРР РФ от 30.12.2009 № 624</i>	<i>Наименование разделов программы</i>	<i>Всего часов</i>	<i>Форма контроля</i>
	ОБЩАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ	8	Промежуточное тестирование
	Модуль 1. Законодательное и нормативное правовое обеспечение строительства.	2	
	Модуль 2. Организация инвестиционно-строительных процессов.	1	
	Модуль 3. Экономика строительства.	2	
	Модуль 4. Инновации в строительстве.	1	
	Модуль 5. Государственный строительный надзор и строительный контроль.	2	
	СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ	54	Промежуточное тестирование
	Модуль №6. Инновации в технологии устройства инженерных систем и сетей. Сравнительный анализ технологий. Показатели и критерии качества устройства инженерных систем и сетей	4	
15	Устройство внутренних инженерных систем и оборудования зданий и сооружений.	4	
16	Устройство наружных сетей водопровода.	6	
17	Устройство наружных сетей канализации.	6	
18	Устройство наружных сетей теплоснабжения.	6	
19	Устройство наружных сетей	10	

	газоснабжения, кроме магистральных.		
	Модуль №7. Машины и оборудование для устройства инженерных систем и сетей. Новое в механизации и автоматизации для устройства инженерных систем и сетей.	4	
	Модуль №8. Новации в строительных материалах и конструкциях, используемых для устройства инженерных систем и сетей. Сравнительный анализ используемых материалов и конструкций.	3	
	Модуль №9. Особенности устройства Инженерных систем и сетей.	5	
	Модуль №10. Техника безопасности строительного производства.	6	
	РЕГИОНАЛЬНАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ	8	
	Модуль № 11. Региональные особенности организации строительства.	2	
	Модуль № 12. Особенности выполнения строительных работ в региональных условиях осуществления строительства.	2	
	Методические рекомендации и учебные пособия для изучения образовательной программы «Безопасность строительства и качество устройства инженерных систем и сетей».	4	
	Итоговый контроль.	2	
	ИТОГО:	72	Итоговое тестирование

Программа повышения квалификации определяется составом профессиональных задач, поставленных перед специалистами тех видов работ, которые оказывают влияние на безопасность строительства.

Специалист, прошедший обучение,

Должен знать:

- требования технических регламентов и других нормативно-технических документов по избранной специальности, в которых сформулированы требования безопасности строительства;
- технологию строительного производства, передовые методы выполнения производственных процессов по устройству инженерных систем и сетей;
- приемы прогрессивной организации труда, управления строительными процессами с соблюдением требуемых условий охраны труда и пожарной безопасности.

Должен уметь:

- дать оценку соответствия влияния выполненных работ по устройству инженерных систем и сетей;
- выбрать рациональное, технически грамотное решение из нескольких возможных;
- просчитывать риски нежелательных ситуаций, запрещать действия, чреватые опасностью.

**III. Учебно-тематический план
учебной программы повышения квалификации по курсу:
«Безопасность строительства и качество устройства
инженерных систем и сетей».**

<i>Номер вида работ по перечню приказа МРР РФ от 30.12.2009 № 624</i>	<i>Наименование разделов программы</i>	<i>Всего часов</i>	<i>Форма контроля</i>
	ОБЩАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ	8	Промежуточное тестирование

	Модуль № 1. Законодательное и нормативное правовое обеспечение строительства.	2	
	Система государственного регулирования градостроительной деятельности.	0,5	
	Система технического регулирования в строительстве и безопасность строительного производства.	1	
	Стандарты и правила саморегулируемых организаций.	0,5	
	Модуль № 2. Организация инвестиционно – строительных процессов.	1	
	Методология инвестиций в строительство.	0,25	
	Заказчик, застройщик, генеральный подрядчик, подрядчик в строительстве.	0,5	
	Взаимоотношение сторон в капитальном строительстве. Договор строительного подряда.	0,25	
	Модуль № 3. Экономика строительного производства.	2	
	Ценообразование и сметное нормирование в строительстве.	0,5	
	Оценка экономической эффективности строительного производства.	0,5	
	Достоверность сметной стоимости возведения объекта капитального строительства.	1	
	Модуль № 4. Инновации в строительстве.	1	

	Автоматизация процессов управления строительством и городскими строительными программами и управленческие новации в строительстве.	0,5	
	Технологические новации в строительстве.	0,5	
	Модуль № 5. Государственный строительный надзор и строительный контроль.	2	
	Порядок и правила осуществления государственного строительного надзора.	0,5	
	Методология строительного контроля.	0,5	
	Строительная экспертиза.	0,5	
	Исполнительная документация в строительстве	0,5	
	СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ	54	Промежуточное тестирование
	Модуль № 6. Инновации в технологии устройства инженерных систем и сетей. Сравнительный анализ технологий. Показатели и критерии качества устройства инженерных систем и сетей.	4	
15	Устройство внутренних инженерных систем и оборудования зданий и сооружений.	4	
15.1	Устройство и демонтаж системы водопровода и канализации.	1	

15.2	Устройство и демонтаж системы отопления.	1	
15.3	Устройство и демонтаж системы газоснабжения.	1	
15.4	Устройство и демонтаж системы вентиляции и кондиционирования воздуха.	1	
12.5	Устройство оклеечной изоляции.	1	
12.6	Устройство металлизационных покрытий.	1	
16	Устройство наружных сетей водопровода.	6	
16.1	Укладка трубопроводов водопроводных.	1,5	
16.2	Монтаж и демонтаж запорной арматуры и оборудования водопроводных сетей.	1,5	
16.3	Устройство водопроводных колодцев, оголовков, гасителей водосборов.	1,5	
16.4	Очистка полости и испытание трубопроводов водопровода.	1,5	
17	Устройство наружных сетей канализации.	6	
17.1	Укладка трубопроводов канализационных безнапорных.	1	
17.2	Укладка трубопроводов канализационных напорных.	1	
17.3	Монтаж и демонтаж запорной арматуры и оборудования канализационных сетей.	1	
17.4	Устройство канализационных и водосточных колодцев.	1	
17.5	Устройство фильтрующего основания под иловые площадки и поля фильтрации.	0,5	
17.6	Укладка дренажных труб на иловых площадках.	0,5	
17.7	Очистка полости и испытание трубопроводов канализации.	1	

18	Устройство наружных сетей теплоснабжения.	6	
18.1	Укладка трубопроводов теплоснабжения с температурой теплоносителя до 115 градусов Цельсия.	1	
18.2	Укладка трубопроводов теплоснабжения с температурой теплоносителя до 115 градусов Цельсия и выше.	1	
18.3	Монтаж и демонтаж запорной арматуры и оборудования сетей теплоснабжения.	1,5	
18.4	Устройство колодцев и камер сетей теплоснабжения.	1	
18.5	Очистка полости и испытание трубопроводов теплоснабжения.	1,5	
19	Устройство наружных сетей газоснабжения, кроме магистральных.	10	
19.1	Укладка газопроводов с рабочим давлением до 0,005 МПа включительно.	1	
19.2	Укладка газопроводов с рабочим давлением от 0,005 МПа до 0,3 МПа включительно.	1	
19.3	Укладка газопроводов с рабочим давлением от 0,3 МПа до 1,2 МПа включительно (для природного газа), до 1,6 МПа включительно (для сжиженного углеводородного газа).	1	
19.4	Установка сборников конденсата гидрозатворов и компенсаторов на газопроводах.	1	
19.5	Монтаж и демонтаж газорегуляторных пунктов и установок.	1	

19.6	Монтаж и демонтаж резервуарных и групповых баллонных установок сжиженного газа.	1	
19.7	Ввод газопровода в здания и сооружения.	1	
19.8	Монтаж и демонтаж газового оборудования потребителей, использующих природный и сжиженный газ.	1	
19.9	Врезка под давлением в действующие газопроводы, отключение и заглушка под давлением действующих газопроводов.	1	
19.10	Очистка полости и испытание газопроводов.	1	
	Модуль №7. Машины и оборудование для устройства инженерных систем и сетей. Новое в механизации и автоматизации устройства инженерных систем и сетей.	4	
	Модуль №8. Новации в строительных материалах и конструкциях, используемых при устройстве инженерных систем и сетей. Сравнительный анализ используемых материалов и конструкций.	3	
	Модуль № 9. Особенности устройства инженерных сетей и систем на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	5	
	Модуль №10. Техника безопасности строительного производства.	6	
	РЕГИОНАЛЬНАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ	8	

	Модуль № 11. Региональные особенности организации строительства.	2	
	Порядок и правила получения разрешения на строительство.	0,5	
	Порядок и правила ввода объекта в эксплуатацию. Региональные особенности подключений объектов капитального строительства	0,5	
	Порядок и правила проведения аукционов в строительстве.	0,5	
	Система территориальных норм в строительстве	0,5	
	Модуль № 12. Особенности выполнения строительных работ в региональных условиях осуществления строительства.	2	
	Методические рекомендации и учебные пособия для изучения образовательной программы «Безопасность строительства и качество устройства инженерных систем и сетей».	4	
	Итоговый контроль.	2	
	ИТОГО:	72	Итоговое тестирование

IV. Содержание и последовательность изложения учебного материала по программе курса: «Безопасность строительства и качество устройства инженерных систем и сетей».

ОБЩАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ

Модуль № 1. Законодательное и нормативное правовое обеспечение строительства.

Система государственного регулирования градостроительной деятельности.

Система технического регулирования в строительстве и безопасность строительного производства.

Стандарты и правила саморегулируемых организаций.

Модуль № 2. Организация инвестиционно - строительных процессов.

Методология инвестиций в строительство.

Заказчик, застройщик, генеральный подрядчик, подрядчик в строительстве.

Взаимоотношение сторон в капитальном строительстве.

Договор строительного подряда.

Модуль №3. Экономика строительного производства.

Система ценообразования и сметного нормирования в строительстве.

Оценка экономической эффективности строительного производства.

Оценка достоверности сметной стоимости возведения объекта капитального строительства.

Модуль № 4. Инновации в строительстве.

Автоматизация процессов управления строительством и городскими строительными программами и управленческие новации в строительстве.

Технологические новации в строительстве.

Модуль № 5. Государственный строительный надзор и строительный контроль.

Порядок и правила осуществления государственного строительного надзора.

Методология строительного контроля.

Строительная экспертиза.

Исполнительная документация в строительстве.

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ.

Модуль № 6. Инновации в технологии устройства инженерных систем и сетей.

Сравнительный анализ технологий.

Показатели и критерии качества устройства инженерных систем и сетей.

15. Устройство внутренних инженерных систем и оборудования зданий и сооружений.

Устройство и демонтаж системы водопровода и канализации.

Устройство и демонтаж системы отопления.
Устройство и демонтаж системы газоснабжения.
Устройство и демонтаж системы вентиляции и кондиционирования воздуха.

16. Устройство наружных сетей водопровода.

Укладка трубопроводов водопроводных.
Монтаж и демонтаж запорной арматуры и оборудования водопроводных сетей.
Устройство водопроводных колодцев, оголовков, гасителей водосборов.
Очистка полости и испытание трубопроводов водопровода.

17. Устройство наружных сетей канализации.

Укладка трубопроводов канализационных безнапорных.
Укладка трубопроводов канализационных напорных.
Монтаж и демонтаж запорной арматуры и оборудования канализационных сетей.
Устройство канализационных и водосточных колодцев.
Устройство фильтрующего основания под иловые площадки и поля фильтрации.
Укладка дренажных труб на иловых площадках.
Очистка полости и испытание трубопроводов канализации.

18. Устройство наружных сетей теплоснабжения.

Укладка трубопроводов теплоснабжения с температурой теплоносителя до 115 градусов Цельсия.
Укладка трубопроводов теплоснабжения с температурой теплоносителя 115 градусов Цельсия и выше.
Монтаж и демонтаж запорной арматуры и оборудования сетей теплоснабжения.
Устройство колодцев и камер сетей теплоснабжения.
Очистка полости и испытание трубопроводов теплоснабжения.

19. Устройство наружных сетей газоснабжения, кроме магистральных.

Укладка газопроводов с рабочим давлением до 0,005 МПа включительно.
Укладка газопроводов с рабочим давлением от 0,005 МПа до 0,3 МПа включительно.
Укладка газопроводов с рабочим давлением от 0,3 МПа до 1,2 МПа включительно (для природного газа), до 1,6 МПа включительно (для сжиженного углеводородного газа).
Установка сборников конденсата гидрозатворов и компенсаторов

на газопроводах.

Монтаж и демонтаж газорегуляторных пунктов и установок.

Монтаж и демонтаж резервуарных и групповых баллонных установок сжиженного газа.

Ввод газопровода в здания и сооружения.

Монтаж и демонтаж газового оборудования потребителей, использующих природный и сжиженный газ.

Врезка под давлением в действующие газопроводы, отключение и заглушка под давлением действующих газопроводов.

Очистка полости и испытание газопроводов.

Модуль №7. Машины и оборудование для устройства инженерных систем и сетей.

Новое в механизации и автоматизации устройства инженерных систем и сетей.

Модуль №8. Новации в строительных материалах и конструкциях, используемых при устройстве инженерных систем и сетей. Сравнительный анализ используемых материалов и конструкций.

Модуль № 9. Особенности устройства инженерных сетей и систем на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.

Модуль № 10. Техника безопасности строительного производства.

РЕГИОНАЛЬНАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ

Модуль №11. Региональные особенности организации строительства.

Порядок и правила получения разрешения на строительство.

Порядок и правила ввода объекта в эксплуатацию.

Региональные особенности подключений объектов капитального строительства.

Порядок и правила проведения аукционов в строительстве.

Система территориальных норм в строительстве.

Модуль 12. Особенности выполнения строительных работ в региональных условиях осуществления строительства.

V. Методические рекомендации и учебные пособия

**для изучения образовательной программы
«Безопасность строительства и качество устройства
инженерных систем и сетей».**

Программа предназначена для повышения квалификации специалистов строительной отрасли, соискателей на получение удостоверения о повышении квалификации установленного образца.

Основная цель программы: обеспечение необходимого уровня квалификации специалистов строительных специальностей, достаточного для компетентного выполнения работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, способных к эффективной профессиональной работе и конкурентных на рынке труда.

Программа курса обучения составлена в соответствии с требованиями Приказа Министерства регионального развития РФ от 30.12.2009 г. № 624 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства», «Методическими рекомендациями по формированию типовых программ повышения квалификации в интересах допуска к работам оказывающим влияние на безопасность объектов капитального строительства» Одобрены Комитетом по профессиональному образованию Национального объединения строителей (Протокол от 26 июля 2010 г. №2).

Категория слушателей: руководители и специалисты строительства.

Для каждой программы разработаны:

- учебный план;
- учебно-тематический план;
- порядок и последовательность изучения и изложения учебного материала;
- лекции по каждому разделу учебного плана;
- тестовый материал для контроля качества усвоения учебного курса.

С этой целью предлагаются:

1. Электронные учебники, включающие:

- учебные планы курса;
- рекомендации по порядку изучения курса;
- тестовый материал для контроля качества усвоения учебного курса.
- лекции и другие материалы по каждому разделу учебного плана;

2. Электронная библиотека, куда включены:

- тексты основных законодательных актов РФ, регулирующих правовые основы строительного производства;
- тексты нормативно-технической документации по каждому виду работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту.

VI. Итоговый контроль.

Итоговое тестирование.

Слушатели, завершившие самостоятельный курс изучения материала проходят итоговый контроль знаний.

Итоговый контроль осуществляется в форме зачета, для чего слушателям предлагается ответить на вопросы. Результаты ответов автоматически отражаются на экране монитора в процентном выражении. Зачетным количеством считается не менее 70% правильных ответов. Успешно ответившие на вопросы слушатели получают удостоверения о повышении квалификации установленного образца (курс 72 часа) с указанием наименования курса и сроков его проведения.

VII. Литература.

Федеральный закон РФ от 30.11.1994 N 51-ФЗ «Гражданский кодекс Российской Федерации».

Федеральный закон РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»; статья 53.

Федеральный закон РФ от 29.12.2004 № 188-ФЗ «Жилищный кодекс РФ».

Федеральный закон РФ от 26.10.2001 № 136-ФЗ «Земельный кодекс РФ».

Федеральный закон РФ от 27.12.2002 № 184-ФЗ. «О техническом регулировании».

Федеральный закон РФ от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Федеральный закон РФ от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент пожарной безопасности».

Федеральный закон РФ от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" (ред. от 18.07.2011).

Федеральный закон РФ от 21.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями на 27.07.2010).

Федеральный закон РФ от 27.12.2009г. №347-ФЗ «Технический регламент о безопасности низковольтного оборудования».

Федеральный закон РФ от 6.10.2003 № 131-ФЗ «О местном самоуправлении в Российской Федерации».

Федеральный закон РФ от 23.11.2009г. № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности в РФ».

Постановление Правительства РФ от 29.10.2010 года № 870 «Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления».

Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г. «Положение о составе разделов проектной документации и требований к их содержанию».

Постановление Госгортехнадзора РФ от 18.03.2003г. № 9 «Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления».

Федеральный закон РФ от 27.12.2009г. №347-ФЗ «Технический регламент о безопасности низковольтного оборудования».

СНиП 2.07.01 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.

СНиП 42-01-2002 Газораспределительные системы.

СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

СНиП 3-05-04-85 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации.

СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии.

СНиП 2.04.03.85 Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий.

СНиП 41-03-2003 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов.

СНиП 41-02-2003 Тепловые сети.

СанПиНа 2.1.4.559-96 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция, кондиционирование.

СП 41-108-2004 «Поквартирное теплоснабжение жилых зданий с теплогенераторами на газовом топливе».

СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий»

Для самотечных сетей применяют трубы:

ГОСТ 6482-71- железобетонные;

ГОСТ286-74-керамические;

ГОСТ585-67- керамические кислотоупорные;
ГОСТ 1839-72- асбестоцементные;
ГОСТ 6942.0-69 и ГОСТ 6942.30-69-чугунные канализационные;
Для напорных сетей используют трубы:
ГОСТ 16953-71- железобетонные напорные;
ГОСТ 539-73- асбестоцементные напорные;
ГОСТ 18599-73- полиэтиленовые;
МН 1427-61- винилпластовые из твердого поливинилхлорида;
ГОСТ 9583-75- чугунные напорные;
ГОСТ 8696-74 и ГОСТ 1050-74-стальные.
СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений».
ГОСТ 12.3.016-87 Система стандартов безопасности труда. Строительство.
Работы антикоррозионные. Требования безопасности;

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность.