

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ РАБОТНИКОВ СТРОИТЕЛЬНОГО  
КОМПЛЕКСА АТОМНОЙ ОТРАСЛИ» (АНО ДПО «УЦПР»)

Утверждаю

АНО ДПО «УЦПР»

Директор



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
повышения квалификации

**«Организация работ в строительстве и производство монтажа при  
устройстве наружных сетей и внутренних инженерных систем на объектах  
капитального строительства, включая ОИАЭ»**

**Шифр С-6.1 (Л)**

**Лицензионное направление: «Технология выполнения строительных,  
монтажных, пусконаладочных работ на объектах использования атомной  
энергии»**

Москва 2026

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная профессиональная программа составлена с учетом профессиональных стандартов, квалификационных требований, необходимых для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

## 2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целью реализации дополнительной профессиональной программы является:

- повышение профессионального уровня в рамках имеющихся профессиональных компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности и поддержания квалификации;
- качественное изменение общекультурных и общепрофессиональных компетенций, необходимых навыков для оперативного управления работами по монтажу при устройстве внутренних инженерных систем оборудования зданий и сооружений на объектах капитального строительства, включая ОИАЭ;
- освоение основных технологий по монтажу инженерных систем оборудования зданий и сооружений на объектах капитального строительства, включая ОИАЭ;

### **Задачи программы:**

- научить слушателей применять нормативную и методическую базу при выполнении работ;
- навыки по организации производства монтажных работ;
- раскрыть основные технологические аспекты строительного производства и обеспечения безопасности строительства;
- навыки по ведению технического контроля, выполняемого в процессе проведения монтажных работ.
- порядок документального сопровождения на этапах проведения работ по монтажу инженерных систем.

## 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**3.1. В результате освоения дополнительной профессиональной программы формируются следующие общекультурные (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):**

- способность находить организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность (ОК-4);
- умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- способностью анализировать значимые проблемы и процессы (ОК-6);
- способность использовать на практике знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-18);
- знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-23);
- способность вести подготовку документацию по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках;
- способность осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-24);
- способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам (ПК-26);

- знание правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемых предприятием (ПК-50);

### **3.2. Требования к результатам освоения программы**

В результате изучения программы «Организация работ в строительстве и производство монтажа при устройстве наружных сетей и внутренних инженерных систем на объектах капитального строительства, включая ОИАЭ» слушатели должны:

#### **знать:**

- законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в области градостроительной деятельности;
- основы технического регулирования и саморегулирования в строительстве;
- нормативные и методические документы по вопросам, осуществления монтажа внутренних инженерных систем оборудования зданий и сооружений на объектах капитального строительства, включая ОИАЭ;
- способы и методы планирования и контроля строительных работ; технологию монтажных работ, общие принципы организации строительного производства, основы менеджмента качества в строительстве, оформляемую в процессе монтажа и по окончании монтажа исполнительную документацию.

#### **уметь:**

- осуществлять увязку технологической последовательности и сроков выполнения работ, обеспечивать выполнение производственных заданий, технических и технологических решений на достижение конечного результата с необходимым качеством и в установленные сроки;

#### **иметь понятие:**

- об основах законодательства Российской Федерации в сфере строительства.
- об основных тенденциях современного развития строительства, конструктивных решений промышленных, гражданских и жилых зданий и комплексов; коммуникаций, линий связи, трубопроводов, объектов капитального строительства;
- о новых технологиях сооружения объектов ИАЭ;
- об обеспечении безопасных условий труда при производстве строительно-монтажных работ.

### **3.3. Требования к уровню базовой подготовки обучаемого**

Базовый уровень образования – к освоению дополнительных профессиональных образовательных программ в АНО ДПО «УЦПР» допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Обучение проводится в следующих формах: **очное/ВКС**.

#### **Срок обучения определяется учебной программой:**

- повышение квалификации — от 16 часов;
- Обучение ведется на русском языке.

Образовательный процесс в учреждении осуществляется на платной основе на основании договоров, заключенных между центром и организацией или между центром и физическим лицом и в соответствии с учебной и учебно-методической документацией.

### **3.4. Общие требования к образовательной программе**

#### **Виды занятий, количество учебных часов.**

Срок освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации: 24 акад. часов, в том числе:

- Теоретическое обучение (лекции): 22 акад. часа

Лекции	22 часа
Итоговая аттестация	2 часа
Всего	24 часа

При реализации образовательной программы возможно:

- изменять объем часов, отводимых на освоение учебного материала по модулям разделов и дисциплин - в пределах 5%;
- устанавливать необходимую глубину преподавания отдельных разделов, в соответствии с профессиональной подготовкой и необходимостью учащихся;
- реализовывать образовательную программу подготовки в сокращенные сроки, если это продиктовано производственной необходимостью слушателей при наличии у них профессиональной компетенции, достаточной для качественного освоения программы.

Образовательная программа рассматривается как совокупность учебных разделов, разработанных на основе системно - деятельностного подхода к обучению.

Образовательную программу можно разделить на:

– Образовательный модуль нормативно-правового характера (законодательная основа и нормы организации проектных, инженерно-геодезических и строительно – монтажных работ в проекте, изысканиях и строительстве; трудового законодательства; отраслевых стандартов и регламентов; вопросов технического регулирования; безопасности строительства и эксплуатации; системы менеджмента качества и контроля качества выполнения видов работ.

– Образовательный модуль: организация и экономика строительного производства.

– Образовательный модуль планирования, управления и контроля строительным производством объектов капитального строительства, включая ОИАЭ информационно-фундаментального характера.

– Образовательный модуль безопасности строительства, обеспечения и организации контроля качества строительных работ при строительстве объектов капитального строительства, включая ОИАЭ.

– Образовательный модуль технологии выполнения строительных, монтажных, пусконаладочных работ на объектах капитального строительства, включая ОИАЭ, при устройстве внутренних инженерных систем зданий и сооружений. Устройство и монтаж инженерного оборудования и внутренних инженерных систем объектов капитального строительства, включая ОИАЭ.

– Образовательный модуль: современные требования и инновационные методы подхода при устройстве внутренних инженерных систем оборудования зданий и сооружений.

– Образовательный модуль требований к процессу обращения исполнительной документации при строительстве и вводе в эксплуатацию объектов капитального строительства, включая ОИАЭ.

– Образовательный модуль: специальные требования безопасности труда при производстве различных видов строительно-монтажных работ.

– В соответствии с Приказом Минобрнауки от 24.03.2025 д № 266 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» срок освоения дополнительных профессиональных программ определяется договором на образование.

В зависимости от пожеланий заказчика и квалификации слушателей возможно внесение изменений в базовую программу, увеличение или уменьшение количества учебных часов при возможности достижения целей обучения. При этом минимально допустимый срок освоения программ повышения квалификации **не может быть менее 16 часов.**

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

### Учебный план

дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации.

**«Организация работ в строительстве и производство монтажа при устройстве наружных сетей и внутренних инженерных систем на объектах капитального строительства, включая ОИАЭ» С-6.1 (Л)**

#### Цель:

Целью реализации дополнительной профессиональной программы является:

- повышение профессионального уровня в рамках имеющихся профессиональных компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности и поддержания квалификации;

- качественное изменение общекультурных и общепрофессиональных компетенций, необходимых навыков для оперативного управления работами по монтажу при устройстве внутренних инженерных систем оборудования зданий и сооружений на объектах капитального строительства, включая ОИАЭ;

- освоение основных технологий по монтажу инженерных систем оборудования зданий и сооружений на объектах капитального строительства, включая ОИАЭ;

**Базовый уровень образования** – к освоению дополнительных профессиональных образовательных программ в АНО ДПО «УЦПР» допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;

- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

**Категория:** руководители и специалисты организаций СРО «СОЮЗАТОМСТРОЙ», линейный персонал, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; а также получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование

#### Общие требования к образовательной программе повышения квалификации:

Образовательная программа рассматривается как совокупность учебных разделов/тем, выбранных в логике обозначенного направления (проблемы) повышения квалификации.

Общий объем программы: 24 акад. часов

Теоретическое обучение (лекции): 24 акад. часов

**Форма обучения:** очно/ВКС (с отрывом от работы)

**Режим занятий:** 8 акад. часов в день

#### Сертификация:

✓ Удостоверения о повышении квалификации установленного образца;

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов		Форма контроля
		Всего	Лекции	
1	Общие вопросы. Законодательная база и нормативно-правовое регулирование в строительстве.	2	2	Опрос
2	Техническое регулирование и саморегулирование в строительстве.	2	2	Опрос
3	Планирование, управление и контроль строительного производства объектов капитального строительства, включая ОИАЭ информационно-фундаментального характера.	2	2	Опрос
4	Безопасность строительства. Обеспечение и организация контроля качества строительных работ при строительстве объектов капитального строительства, включая ОИАЭ.	2	2	Опрос

5	Технологии выполнения строительных, монтажных, пусконаладочных работ на объектах использования атомной энергии, при устройстве внутренних инженерных систем зданий и сооружений. Устройство и монтаж инженерного оборудования и внутренних инженерных систем объектов капитального строительства, включая ОИАЭ.	8	8	Опрос
	Инновации при устройстве внутренних инженерных систем.	2	2	Опрос
	Требования к процессу обращения исполнительной документации при строительстве и вводе в эксплуатацию объектов капитального строительства, включая ОИАЭ.	2	2	Опрос
	Требования безопасности труда при производстве монтажа и устройстве наружных сетей и внутренних инженерных систем и различных строительномонтажных работ.	2	2	Опрос
	Итоговый контроль знаний. Итоговая аттестация.	2		Экзамен
	<b>Итого:</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	

### **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации  
«Организация работ в строительстве и производство монтажа при устройстве наружных  
сетей и внутренних инженерных систем на объектах капитального строительства, включая  
ОИАЭ» С-6.1(Л)**

**Контроль успеваемости обучающихся осуществляется в виде:**

- текущего контроля (тесты входного контроля, опрос, тестовые задания, выполнения практических заданий);

- итогового контроля – экзамен.

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования или по результатам выполнения практических работ.

Контроль служит эффективным стимулирующим фактором для организации самостоятельной и систематической работы, усиливает глубину и долговременность полученных знаний. Контроль осуществляется на аудиторных занятиях, в том числе на практических занятиях, чем создаются условия, при которых слушатель активно работает над изучением данного курса. Организация контроля строится на оценке знаний слушателей по среднему баллу. Средний балл вычисляется как процент правильных ответов на вопросы. Максимальное количество баллов по программе, которой может набрать слушатель, составляет 100 баллов.

Критерии оценки при итоговой аттестации:

85-100 баллов - «5»

75-84 баллов - «4»

55-75 баллов - «3»

### **Примеры вопросов итогового тестирования.**

1. Допускаются ли отклонения от проектной документации в процессе строительства, реконструкции, технического перевооружения, консервации и ликвидации опасного производственного объекта?

2. Назначение и применение приточных камер и воздушных завес?

3. Способы оказания первой помощи пострадавшим при кровотечении? Правила наложения

жгутов и повязок?

4. Какие работы необходимо выполнить до начала монтажа?
5. На основании, каких документов проводится входной контроль материалов, оборудования и кем?
6. На основании какой документации должны храниться изделия и материалы, принятые в монтаж?
7. Каким документом определяется готовность помещений к монтажу?
8. Каким документом определяется организация и последовательность проведения монтажных работ?
9. Каким документом определяется завершение определённого этапа работ?
10. Что такое операционный контроль, с какой периодичностью его проводят и по какому документу?
11. С какой периодичностью проводится осмотр лесов, вышек и где фиксируются результаты осмотра?
12. Обязанности лица ответственного за безопасное производство работ кранами?
13. Должны ли представители заказчика и эксплуатационной организации принимать участие в приемочном (окончательном) испытании на прочность и герметичность напорного трубопровода сетей водопровода?
14. Допускается ли не производить на сетях водопровода и канализации предварительное испытание на прочность и герметичность напорных трубопроводов, доступных осмотру в рабочем состоянии или подлежащих в процессе строительства немедленной засыпке (производство работ в зимнее время, в стесненных условиях), при соответствующем обосновании в проекте?
15. Какая максимальная длина участка для испытаний за один прием (независимо от способа) трубопроводов из труб ПВД, ПНД и ПВХ?
16. Какая величина испытательного давления  $P_i$  принимается для выполнения предварительного испытания на прочность напорного чугунного трубопровода со стыковыми соединениями под зачеканку (для труб всех классов), с внутренним расчетным давлением  $P_r$  до 1 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>) при отсутствии в проекте указаний?
17. С какой интенсивностью при подготовке к проведению предварительного и приемочного испытаний трубопроводов на прочность и герметичность должно производиться, как правило, заполнение водой испытываемого трубопровода диаметром от 400 до 600 мм?
18. До какого значения следует снижать давление для устранения дефектов, выявленных и отмеченные при осмотре трубопровода в ходе пневматического испытания?
19. Газо-электросварочные работы на переносных лестницах-стремянках при монтаже трубопроводов в ходе работ по устройству сетей водопровода и канализации разрешены или нет?
20. Какое из указанных действий должно быть выполнено в ходе работ по устройству сетей водопровода и канализации для производства пневматических испытаний трубопроводов, при их нахождении вблизи эксплуатируемых промышленных зданий?
21. Когда разрешается производить присоединение и разъединение линий, подводящих воздух от компрессора к испытываемому трубопроводу в ходе работ по устройству сетей водопровода и канализации?
22. Какой расход стоков от присоединенных к стояку санитарно-технических приборов, не вызывающих срыва гидравлических затворов любых видов санитарно-технологических приборов, является расчетным для стояков систем канализации?
23. Какое значение отклонение воздухопроводов от вертикали на 1 м длины воздухопровода допускается?
24. Когда производится присоединение гибких вставок между воздухопроводом и вентилятором?
25. Производится ли закрепление пружинных виброизоляторов к полу при установке на них вентиляторов?
26. Какие журналы ведутся при выполнении СМР?
27. Чему должны удовлетворять качество и свойства основных материалов?

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ.**

1. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190 –ФЗ (с изменениями на 30 января 2026 года).
2. Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (с изменениями на 25 декабря 2023 года).
3. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изменениями на 25 декабря 2023 года).
4. Федеральный закон от 01.12.2007г. № 315-ФЗ «О саморегулируемых организациях» (с изменениями на 02 июля 2021 года) (редакция, действующая с 1 октября 2016 года)
5. Распоряжение Правительства РФ № 815 от 28.05.2021 г. «О перечне национальных стандартов и сводов правил»
6. Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 687 от 02.04.2020 г. «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального Закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. (с изменениями на 27 апреля 2024 года)
7. Приказ Минрегиона РФ № 624 от 30.12.2009 г. (с изменениями на 14 ноября 2011 года) «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».
8. Постановление Правительства РФ № 2130 от 30.11.2021 (с изменениями на 27 июня 2024 года).
9. Федеральный закон от 07.12.2011 N 416-ФЗ (ред. от 08.08.2024) "О водоснабжении и водоотведении" (с изменениями на 29 июля 2017 года)
10. СП 48.13330.2019 «Организация строительства» Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004.
11. Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 №461 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения.
12. Обязательные технологические правила строительства атомных электростанций с реакторами ВВЭР-1000. ОТП-86., Москва, 1988 г.
13. Приказ Министерства Труда и Социальной Защиты РФ от 27 ноября 2020 г. N 883н «Об Утверждении правил по охране труда в строительстве».
14. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 16 ноября 2020 г. N 782н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте»
15. Приказ от 15 декабря 2020г. №902н «Об утверждении правил по охране труда при работах в ограниченных и замкнутых пространствах»
16. Приказ Минтруда России от 27.11.2020г. №835 «Об утверждении правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями», ред. от 29.04.2025.
17. Справочник монтажника тепловых и атомных электростанций, Энергоатомиздат 1983г.
18. СП 11-110-99 авторский надзор за строительством зданий и сооружений
19. СП 246.1325800.2023 Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений.
20. СП 60.13330.2020 Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха (СНиП 41-01-2003 Актуализированная редакция).
21. СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*

**22.** СТО НОСТРОЙ 2.24.2-2011 Инженерные сети зданий и сооружений внутренние. Вентиляция и кондиционирование. Испытание и наладка систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

**23.** СТО СРО-С 60542960 00045-2015 Общие требования к процессу обращения исполнительной документации при строительстве и вводе в эксплуатацию АЭС

**24.** СП 73.13330.2016 Внутренние санитарно-технические системы зданий. (Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85)

**25.** Приказ Минстроя России от 02.12.2022 N 1026/пр. Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства.

**26.** Приказ Минстроя России от 16.05.2023 №344/пр. Об утверждении состава и порядка ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства.

**27.** СТО НОСТРОЙ 2.15.3-2011 Инженерные сети зданий и сооружений внутренние. Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения. Общие технические требования.

**28.** Р НОСТРОЙ 2.15.1-2011 Инженерные сети зданий и сооружений внутренние. Рекомендации по устройству внутренних трубопроводных систем водоснабжения, канализации и противопожарной безопасности, в том числе с применением полимерных труб.

**29.** Р НОСТРОЙ 2.15.3-2011 Инженерные сети зданий и сооружений внутренние. Рекомендации по испытанию и наладке систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

**30.** СТО НОСТРОЙ 2.15.200-2016 Инженерные сети зданий и сооружений внутренние. Повысительные насосные установки в системах водоснабжения жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа, контроль выполнения, требования к результатам работ.

**31.** СТО НОСТРОЙ 2.23.166-2014 Инженерные сети зданий и сооружений внутренние. Устройство теплонасосных систем теплоснабжения зданий. Правила, контроль выполнения и требования к результатам работ.

**32.** Р НОСТРОЙ 2.15.13-2015 Инженерные сети зданий и сооружений внутренние. Основные схемы систем вентиляции и кондиционирования.

**33.** Приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020г. №536 «Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **Содержание:**

1. Презентационные материалы по темам:
  - нормативное регулирование в строительстве;
  - новые технологии сооружения ОИАЭ;
  - стандарты по контролю качества;
  - техническое регулирование;
  - организация и производство монтажа при устройстве внутренних инженерных систем оборудования зданий и сооружений;
  - исполнительная документация при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов капитального строительства, включая ОИАЭ;
2. Методические рекомендации по освоению программы самостоятельного обучения по программе повышения квалификации.
3. Комплекс компьютерного тестирования по охране труда при производстве строительных работ.
4. Перечень нормативной документации в сети Интернет.

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

В проведении лекционных и практических занятий используется материально-техническое обеспечение:

- Учебный класс каб. №201 20 посадочных мест;
- Компьютер с программным обеспечением: Microsoft Office PowerPoint 2021);
- Компьютер с подключением к сети интернет;
- Проектора (Panasonic PT-TW230E, Optoma);
- Доска.

*Согласовано:*

*Первый зам. директора по УМР*



*Шорникова М.Е.*

*«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2026г.*