

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

Утверждаю

АНО ДПО «УЦПР»



Грязнев И.В.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
повышения квалификации**

**Наименование программы «Работы по подготовке внутренних и наружных сетей электроснабжения, слаботочных систем, диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами на объектах капитального строительства, включая ОИАЭ»  
(П-4.3)**

**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:

- формирование необходимого уровня профессиональных знаний и навыков по выполнению работ по подготовке проектов внутренних и наружных сетей электроснабжения, слаботочных сетей, систем диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами на объектах капитального строительства, включая ОИАЭ.

**Задачи программы:**

- довести до слушателя изменения и дополнения к законам и иным нормативным актам Российской Федерации в области проектной деятельности;
- ознакомить слушателей с современными техническими, экономическими, экологическими другими требованиями, предъявляемыми к проектным работам и технологиям проектирования;
- отразить особенности проектирования внутренних и наружных сетей электроснабжения, слаботочных сетей, систем диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами на объектах капитального строительства, включая ОИАЭ.

## 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

- владением культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- 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);
- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-21).

**3.2. Требования к результатам освоения программы**

В результате изучения программы «Работы по подготовке внутренних и наружных сетей электроснабжения, слаботочных систем, диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами на объектах капитального строительства, включая ОИАЭ» слушатели должны:

**знать:**

- требования законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области проектирования, устройства, безопасности, надежности и функционирования внутренних и наружных сетей электроснабжения, слаботочных систем, диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами на объектах капитального строительства, в том числе на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах;

- состав современного оборудования, материалов и эффективных технологий, в том числе на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах;
- современные методики выполнения расчетов и способы проектирования при выполнении работ, в том числе на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах;
- правила выполнения комплектов проектной и рабочей документации проектов;
- правила выполнения текстовых и графических документов, входящих в состав проектной и рабочей документации

**уметь:**

- применять требования нормативной технической документации, методики и процедуры системы менеджмента качества, стандартов организации, требования частного технического задания на разработку проектов объектов капитального строительства, к составу и содержанию документации для определения полноты данных для оформления комплектов конструкторских документов эскизного, технического и рабочего проектов
- осуществлять обработку и сравнительный анализ справочной и реферативной информации, передового отечественного и зарубежного опыта по разработке системы электроснабжения объекта капитального строительства
- выполнять расчеты и обосновывать выбор электрооборудования и материалов для проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства
- оформлять текстовые и графические документы, входящих в состав проектной и рабочей документации

### **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, очно-заочное.**

**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:

**Виды занятий, количество учебных часов.**

Срок освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации:

24 часа, в том числе:

- Очное теоретическое обучение (лекции): 22 акад. часов
- Итоговая аттестация: 2 акад. 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 - Технологии проектирования (Современные методы и способы проектирования при выполнении работ по организации подготовки проектной документации, системы автоматизированного проектирования, применяемые при выполнении работ по организации подготовки проектной документации).
- Образовательный модуль - Специализированная часть (Работы по организации подготовки проектной документации организации генеральным проектировщиком, работы по обеспечению качества проектных решений, организационные мероприятия, обеспечивающие качество выполнения работ, особенности проектирования).
- 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

##### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

**дополнительной профессиональной образовательной программы  
повышения квалификации**

**«Работы по подготовке внутренних и наружных сетей электроснабжения,  
слаботочных систем, диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными  
системами на объектах капитального строительства,  
включая ОИАЭ» шифр (П-4.3)**

№	Наименование разделов,	Количество часов		Форма контроля
		Всего	Лекции	
1.	<b>Основные законодательные и нормативные документы в области проектирования объектов капитального строительства, включая ОИАЭ</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
1.1	Федеральные законы и постановления правительства			
1.2	Своды правил и стандарты организаций			
1.3	Нормативно-технические требования к выполнению проектных работ, влияющих на безопасность объектов строительства			
1.4	Отраслевые, региональные и другие особенности проектирования, ориентированные на специализацию и потребности организации-заказчика			
<b>2</b>	<b>Контроль качества разработки проектной документации</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>опрос</b>

2.1	Система нормативно-технической документации, регламентирующей порядок разработки, состав проектной документации, внесение изменений, состав и содержание проекта организации строительства (ПОС). Исходно-разрешительная документация для проектирования			
2.2	Система управления качеством в проектных организациях			
2.3	Экспертиза проектной документации			
2.4	Осуществление авторского надзора			
<b>3</b>	<b>Состав и содержание проектных работ</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	
3.1.	Подготовка проектов внутренних сетей электроснабжения			
3.2	Подготовка проектов наружных сетей электроснабжения			
3.3	Подготовка проектов слаботочных систем			
3.4	Подготовка проектов диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами			
<b>4</b>	<b>Современные технологии проектирования</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
4.1	Современные методы и способы проектирования при выполнении работ		1	
4.2	Системы автоматизированного проектирования, применяемые при выполнении работ		1	
<b>5</b>	<b>Экономика проектирования</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>опрос</b>
5.1	Система ценообразования и сметного нормирования			
<b>6</b>	<b>Итоговый контроль знаний. Итоговая аттестация</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>экзамен</b>
	<b>Итого:</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	

## КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

**Контроль успеваемости обучающихся осуществляется в виде:**

В качестве основных форм контроля знаний применяются следующие:

1. Промежуточный контроль знаний. К данному виду контроля знаний относятся беседа, объяснение, вопросно-отчетная форма диалога лектора со слушателями на протяжении всего периода обучения.
2. Практический контроль знаний. Решение слушателями практических заданий и демонстрация полученных навыков.
3. Посещаемость занятий кураторами программ/групп.
4. Выполнение практических заданий, тематическая направленность которых соответствует основным направлениям модулей.
5. Итоговое тестирование. Проверка полученных знаний по результатам обучения.

В качестве итогового контроля знаний проводится тестирование слушателей по вопросам, составленным на основе тем, рассматриваемых в ходе учебного курса. Сдавшим успешно контрольное тестирование считается слушатель, правильно ответившим на 70% и более вопросов.

Данные формы контроля знаний соответствуют требованиям установленных положений и нормативов в сфере дополнительного профессионального образования. Оценка уровня освоения программы осуществляется аттестационной комиссией по пятибалльной системе.

- 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.

Метод контроля	Оценочные материалы
Текущий контроль	Ответы на вопросы на слайде презентации, на бумажном носителе, выполнение практических заданий, кейсовые задания
Итоговая аттестация	Ответы на итоговые тесты с вопросами по всему курсу

### Система оценки достижения планируемых результатов

Показатель (объект оценивания)	Критерии достижения	Значение показателя
Количество правильных ответов по итоговому тестированию	% правильных ответов	65% и более – зачтено Менее 60% - не зачтено

### Примеры вопросов входного контроля

1. Перечислите состав разделов проектной документации и требования к их содержанию.
2. Какие объекты относятся к особо опасным и технически сложным?
3. Исходя из чего следует определять площади поперечного сечения проводников как для нормальных условий эксплуатации, так и для условий повреждения?
4. Что относится к слаботочным системам?
5. Какие из перспективных опор ВЛ можно использовать без фундамента?
6. Исходя из каких параметров происходит выбор кабельных конструкций для прокладки кабельных каналов?
7. Назовите величину сопротивления заземляющего устройства в сетях напряжением до 1000 В?
8. По какому виду КЗ определяется чувствительность автоматических выключателей?
9. Какие источники света являются наиболее предпочтительными с точки зрения надежности и безопасности?
10. Какие задачи решают инженерные системы зданий?

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### Содержание:

1. Презентационные материалы по темам:
  - нормативное регулирование в строительстве;
  - основные законодательные и нормативные документы в области проектирования объектов капитального строительства, включая ОИАЭ;
  - состав и содержание проектных работ;
  - контроль качества разработки проектной документации;
  - техническое регулирование;
  - Методические рекомендации по освоению программы самостоятельного обучения по программе повышения квалификации;

2. Комплекс компьютерного тестирования по охране труда при производстве строительных работ;
3. Перечень нормативной документации в сети Интернет.

### **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

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

- Учебный класс каб.№406 30 посад. мест
- Ноутбуки (Lenovo L430, HP 6560b) с программным обеспечением: Microsoft Office PowerPoint 2010);
- Компьютер с подключением к сети интернет;
- Проектора (Panasonic PT-TW230E, Optoma)
- Доска
- Флип-чарт

## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

### дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации «Работы по подготовке внутренних и наружных сетей электроснабжения, слаботочных систем, диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами на объектах капитального строительства, включая ОИАЭ» шифр (П-4.3)

Целью реализации дополнительной профессиональной программы является:

Целью реализации дополнительной профессиональной программы является:

- формирование необходимого уровня профессиональных знаний и навыков по выполнению работ по подготовке проектов внутренних и наружных сетей электроснабжения, слаботочных сетей, систем диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами на объектах капитального строительства, включая ОИАЭ.

**Категория:** руководители и специалисты организаций СРО «СОЮЗАТОМПРОЕКТ», 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.

**Форма обучения** - 24 академических часа очно/ВКС с полным отрывом от производства.

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

	Тема	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Всего
1	Основные законодательные и нормативные документы в области проектирования объектов капитального строительства, включая ОИАЭ		2				2							4
2	Контроль качества разработки проектной документации		4				4							8
3	Состав и содержание проектных работ		8				8							16
4	Современные технологии проектирования		4				4							8

5	Экономика проектирования		4			4							8
6	Итоговый контроль знаний. Итоговая аттестация		2			2							4
	ИТОГО:		24			24							48

**Программа составлена:**

Руководитель электротехнического отделения \_\_\_\_\_ Чепайкина Т.А.

<b>Согласовано:</b>		
Шорникова М. Е.	Первый зам. директора по УМР АНО ДПО «УЦПР»	«___» _____ 2026 г. 

