

Негосударственное образовательное учреждение дополнительного
профессионального образования «Учебный центр профессиональной подготовки
работников строительного комплекса атомной отрасли (НОУ ДПО «УЦПР»)

Утверждаю

Директор
НОУ ДПО «УЦПР»

И.В.Грязнев
2018 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации**

**«Разработка проектов производства работ (ППР) и особо сложных
работ (ОСПР), включая порядок действия при аварийных
ситуациях, эвакуации и спасении работников с высоты»
Шифр П-14**

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

Москва 2018

Оглавление

Пояснительная записка	2
Учебный план.....	5
Учебно-тематический план.....	7
<u>Рабочая программа</u>	<u>10</u>
Оценочные материалы	14
Список литературы и методических материалов.....	Ошибка! Закладка не определена.
Учебно-методическое обеспечение	Ошибка! Закладка не определена.
Материально-технические условия реализации программы	17

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, навыков и умений, необходимых для разработки организационно - технологической документации;
- сформировать у слушателей понимание требований к составу, содержанию, порядку разработки, согласованию и утверждению проектов производства работ;

Задачи программы:

- научить слушателей применять нормативную и методическую базу при выполнении работ;
- навыки по организации работ, связанных с разработкой проектов производства работ и особо сложных ППР;
- раскрыть основные аспекты по оформлению и содержанию проектов производства работ и особо сложных ППР;
- развитие качественного подхода к процессам разработки организационно - технологической документации;

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);
- 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 «Разработка проектов производства работ (ППР) и особо сложных работ (ОСППР), включая порядок действия при аварийных ситуациях, эвакуации и спасении работников с высоты»

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, содержащие правила, порядок оформления, разработку, рассмотрение, согласование и утверждение проектов производства работ и особо сложных ППР; передовые технологии строительно-монтажных работ; правила разработки ППР с использованием визуальной модели производства работ; общие принципы организации строительного производства, основы менеджмента качества в строительстве; специальные требования, предусматривающие комплексные мероприятия по обеспечению безопасных условий при выполнении работ на высоте, включая порядок действия при аварийных ситуациях, эвакуации и спасении работников с высоты; порядок разработки и содержание решений, разрабатываемых в ПОС и ППР с учетом требований охраны труда и промышленной безопасности.

уметь: осуществлять разработку организационно-технологической документации с определением наиболее эффективной (с точки зрения минимизации сроков и стоимости при соблюдении качества и техники безопасности) технологии для строительства в соответствии с решениями проектной и рабочей документации, требованиями к качеству и его контролю, требованиями к длительности выполнения технологических процессов и операций, использованию ресурсов, исполнению мероприятий по безопасности; составлять план мероприятий по эвакуации и спасению работников при возникновении аварийной ситуации и при проведении спасательных работ.

иметь понятие:

- об основах законодательства Российской Федерации в сфере строительства.
- о новых технологиях сооружения объектов ИАЭ;
- перспективах развития атомной отрасли;
- об основных тенденциях современного развития строительства, конструктивных решений промышленных зданий и комплексов;

3.3. Требования к уровню базовой подготовки обучаемого

Базовый уровень образования – к освоению дополнительных профессиональных образовательных программ в НОУ 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:

72 акад. часов, в том числе:

- Теоретическое обучение (лекции): 40 акад. часов

- Заочное обучение: 32 акад. часов Лекции	40
Заочное обучение	32
Итоговая аттестация	Зачёт
Всего	72

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: Общие требования к проектам производства работ. Общие требования к составу и содержанию проектов производства работ.
- Образовательный модуль: особо сложные проекты производства работ. Общие требования.
- Образовательный модуль: разработка ППР и ОСППР на выполнение отдельных видов работ. Технологии сооружения АЭС.
- Образовательный модуль: решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах производства работ.

В соответствии с Приказом Минобрнауки от 1 июля 2013 год № 499 «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.**

**Негосударственное образовательное учреждение дополнительного
профессионального образования «Учебный центр профессиональной подготовки
работников строительного комплекса атомной отрасли (НОУ ДПО «УЦПР»)**

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**Учебный план
дополнительной профессиональной образовательной программы повышения
квалификации
«Разработка проектов производства работ (ППР) и особо сложных работ (ОСПР),
включая порядок действия при аварийных ситуациях, эвакуации и спасении
работников с высоты»**

П-14

Цель:

Целью реализации дополнительной профессиональной программы является:

- повышение профессионального уровня в рамках имеющихся профессиональных компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности и поддержания квалификации;
- обеспечение единства подходов к процессу разработки организационно-технологической документации на строительство объектов использования атомной энергии;
- сформировать у слушателей понимание требований к содержанию проектов производства работ и особо сложных проектов производства работ;
- раскрыть порядок разработки организационно-технологической документации на строительство объектов использования атомной энергии;

Базовый уровень образования – к освоению дополнительных профессиональных образовательных программ в НОУ 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 «СОЮЗАТОМПРОЕКТ», 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.

Общим объемом программы: 72 акад. часов

Теоретическое обучение (лекции): 40 акад. часов

- Заочное обучение: 32 акад. часов

Форма обучения: очно – заочная (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	самосто- ятельные занятия	
1.	Входной контроль знаний слушателей	2		2	тест
2.	Нормативная база строительства. Техническое регулирование и саморегулирование в строительстве.	12	8	6	опрос
3.	Общие требования к проектам производства работ. Общие требования к составу и содержанию проектов производства работ.	17	7	5	опрос
4.	Особо сложные проекты производства работ. Общие требования.	5	3	2	опрос
5.	Разработка ППР и ОСППР на выполнение отдельных видов работ. Технологии сооружения АЭС.	20	14	8	опрос
6.	Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах производства работ.	14	8	6	опрос
7.	Итоговый контроль знаний. Итоговая аттестация	2		2	экзамен
	Итого:	72	40	32	

Учебно-тематический план
дополнительной профессиональной образовательной программы повышения
квалификации
«Разработка проектов производства работ (ППР) и особо сложных работ (ОСПР),
включая порядок действия при аварийных ситуациях, эвакуации и спасении
работников с высоты»

П-14

Цель:

Целью реализации дополнительной профессиональной программы является:

- повышение профессионального уровня в рамках имеющихся профессиональных компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности и поддержания квалификации;
- обеспечение единства подходов к процессу разработки организационно-технологической документации на строительство объектов использования атомной энергии;
- сформировать у слушателей понимание требований к содержанию проектов производства работ и особо сложных проектов производства работ;
- раскрыть порядок разработки организационно-технологической документации на строительство объектов использования атомной энергии;

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

Форма обучения - 32 академических часа – по самостоятельной форме обучения (без отрыва от производства), 40 академических часов с полным отрывом от производства.

Продолжительность обучения: 72 часа (очно - заочная).

Режим занятий: 8 акад. часов в день

Планируемые результаты обучения:

В результате обучения 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, содержащие правила, порядок оформления, разработку, рассмотрение, согласование и утверждение проектов производства работ и особо сложных ППР; передовые технологии строительно-монтажных работ; правила разработки ППР с использованием визуальной модели производства работ; общие принципы организации строительного производства, основы менеджмента качества в строительстве; специальные требования, предусматривающие комплексные мероприятия по обеспечению безопасных условий при выполнении работ на высоте, включая порядок действия при аварийных ситуациях, эвакуации и спасении работников с высоты; порядок разработки и содержание решений, разрабатываемых в ПОС и ППР с учетом требований охраны труда и промышленной безопасности.

уметь: осуществлять разработку организационно-технологической документации с определением наиболее эффективной (с точки зрения минимизации сроков и стоимости при соблюдении качества и техники безопасности) технологии для строительства в соответствии с решениями проектной и рабочей документации, требованиями к качеству и его контролю, требованиями к длительности выполнения технологических процессов и операций, использованию ресурсов, исполнению мероприятий по безопасности; составлять план мероприятий по эвакуации и спасению работников при возникновении аварийной ситуации и при проведении спасательных работ.

иметь понятие:

- об основах законодательства Российской Федерации в сфере строительства.
- о новых технологиях сооружения объектов ИАЭ;
- перспективах развития атомной отрасли;
- об основных тенденциях современного развития строительства, конструктивных решений промышленных зданий и комплексов;

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов			Форма контроля
		всего	лекции и	самосто- ятельные занятия	
1	Входной контроль знаний слушателей	2		2	тест
2	Нормативная база строительства. Техническое регулирование и саморегулирование в строительстве.	12	8	6	опрос
2.1	Нормативно - правовая база строительства. Технические регламенты, федеральные нормы и правила, стандарты и своды правил при оформлении исполнительной документации при строительстве объектов капитального строительства, включая АС.	2	1	1	опрос
2.2	Градостроительный кодекс Российской Федерации в части требований к составу и порядку ведения исполнительной документации.	2	2	1	
2.3	Общие положения безопасности АЭС: технологический процесс и оборудование АЭС, этапы и виды работ при сооружении и вводе в эксплуатацию объектов капитального строительства, включая АЭС.	2	1	1	
2.4	Система менеджмента качества. Процедура качества. Контроль качества строительства. Основные аспекты обеспечения качества строительства.	2	1	1	
2.5	Сущность и требования технического регулирования, правовые документы в области технического регулирования, стандартизация.	2	2	1	
2.6	Особенности технического регулирования жизненного цикла технически сложных и потенциально опасных объектов капитального строительства в области использования атомной энергии.	2	1	1	
3.	Общие требования к проектам производства работ. Общие требования к составу и содержанию проектов	17	7	5	опрос

	производства работ.				
3.1.	Цели разработки ППР. Общие положения. Исходные материалы и данные.	2	1	1	
3.2.	Состав и содержание ППР. Детализация ППР. Графическая и текстовая часть ППР.	3	2	1	
3.3	Разработка календарного плана производства работ. Календарное планирование строительного производства. Проектирование строительного генерального плана. Разработка графиков, технологических карт на выполнение видов работ, карт операционного контроля.	5	2	1	
3.4	Порядок разработки, согласования и утверждения проектов производства работ. ППР с использованием визуальной модели производства работ. Требования к визуальной модели производства работ.	3	1	1	
3.5	Автоматизация ППР. Профессиональные информационные системы и программы для выполнения проекта производства работ.	4	1	1	
4.	Особо сложные проекты производства работ. Общие требования.	5	3	2	опрос
4.1	Критерии, определения особой сложности проектов производства работ. Общие требования к содержанию особо сложных проектов производства работ.	1	1	1	
4.2	Разработка особо сложных проектов производства работ. Порядок разработки, согласования и утверждения особо сложных проектов производства работ.	4	2	1	
5.	Разработка ППР и ОСППР на выполнение отдельных видов работ. Технологии сооружения АЭС.	20	14	8	опрос
5.1	Разработка ППР и ОСППР на монтаж тепломеханического оборудования и трубопроводов на АЭС.	4	3	1	
5.2	Разработка проекта производства работ (ППР) на монтаж электротехнического оборудования и кабельных электрических линий.	4	3	1	
5.3	Разработка проекта производства работ (ППР) по общестроительным и специальным видам работ.	6	4	3	
5.4	Технологии выполнения строительно-монтажных работ на объектах использования атомной энергии. Основные требования.	6	4	3	

6.	Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах производства работ.	14	8	6	опрос
6.1.	Решения по охране труда, принятые для строительных (технологических) процессов в составе раздела ППР.	7	4	3	
6.2.	Требования Правил по Охране труда при работе на высоте (Приказ №155н) к оформлению ППР на высоте и плана эвакуации и спасения работника с высоты.	7	4	3	
7.	Итоговый контроль знаний. Итоговая аттестация	2		2	экзамен
	Итого:	72	40	32	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Разработка проектов производства работ (ППР) и особо сложных работ (ОСПР), включая порядок действия при аварийных ситуациях, эвакуации и спасении работников с высоты»

П-14

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛОВ, ТЕМ И ИХ СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. Входной контроль знаний слушателей.

Проведение входного контроля по итогам изучения материала для самостоятельного изучения. Тестирование. Анализ результатов. Консультирование.

РАЗДЕЛ 2. Нормативная база строительства. Техническое регулирование и саморегулирование в строительстве.

Тема 2.1. Нормативно - правовая база строительства. Технические регламенты, федеральные нормы и правила, стандарты и своды правил при оформлении исполнительной документации при строительстве объектов капитального строительства, включая АС.

Федеральный закон № 184-ФЗ от 27.12.2002 г. «О техническом регулировании» (с изменениями на 29 июля 2017 года).

Федеральный Закон № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изменениями на 2 июля 2013 года).

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 365 от 30.03.2015 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 24 августа 2017 года) Распоряжение Правительства РФ № 1521 от 26.12.2014 г. "Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г.

Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». Последние изменения от 26 марта 2014 года. Национальный стандарт ГОСТ 21.1101-2013 от 01.01.2014 г. «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации (с Поправкой)». 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». Постановление Правительства РФ № 83 от 13.02.2006 (с изменениями на 19 июня 2017 года). Свод Правил СП 48.13330.2011 от 27.12.2010 г. «Организация строительства» Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (с Изменением N 1).

Тема 2.2. Градостроительный кодекс Российской Федерации в части требований к составу и порядку ведения исполнительной документации.

Федеральный Закон № 190-ФЗ от 29.12.2004 г. «Градостроительный Кодекс РФ» (с изменениями на 31 декабря 2017 года). Осуществление государственного строительного надзора при строительстве, реконструкции объектов капитального строительства. Проектная документация, подлежащая экспертизе. Функции государственного строительного надзора в процессе строительства, реконструкции объекта капитального строительства, а также результатов таких работ требованиям технических регламентов, проектной документации, в том числе требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности объекта капитального строительства приборами учета используемых энергетических ресурсов и т.д. Требования положения о порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства.

Тема 2.3. Общие положения безопасности АЭС: технологический процесс и оборудование АЭС, этапы и виды работ при сооружении и вводе в эксплуатацию объектов капитального строительства, включая АЭС.

Цели и основные критерии безопасности атомных станций, а также основные принципы и общие требования к техническим и организационным мерам, направленным на достижение безопасности. Технические и организационные решения, принимаемые для обеспечения безопасности АС. Система технических и организационных мер по обеспечению безопасности. Основные требования к технологиям сооружения объектов капитального строительства, включая ОИАЭ. Основные виды работ при сооружении объектов капитального строительства.

Тема 2.4. Система менеджмента качества. Процедура качества. Контроль качества строительства. Основные аспекты обеспечения качества строительства.

Определение понятия качество по стандартам ИСО. Качество производства. Качество продукции. Управление качеством. Обеспечение качества. Этапы управления качеством.

Новые требования по контролю качества, их соответствие требованиям национального стандарта ГОСТ ISO 9001-2011. Особенности внедрения СМК в строительстве. Программы обеспечения качества. Требования к составу и содержанию программ. Требования к выполнению программ. Исполнительная документация, в составе СМК.

Серия стандартов качества в области выполнения сварочных работ. Требования к качеству выполнения сварки плавлением металлических материалов ГОСТ Р ИСО 3834.

Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 14.03.2014г. № 102. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах».

Основные виды и формы контроля качества строительства. Состав производственного контроля. Документация, используемая в системе контроля качества.

Тема 2.5. Сущность и требования технического регулирования, правовые документы в области технического регулирования, стандартизация.

Основные понятия, элементы и принципы технического регулирования. Реформа системы стандартизации и особенности технического регулирования. Комментарий, технического регулирования. Правовые документы в области технического регулирования. Принципы стандартизации.

Тема 2.6. Особенности технического регулирования жизненного цикла технически сложных и потенциально опасных объектов капитального строительства в области использования атомной энергии.

Обеспечение ядерной и физической безопасности в свете технического регулирования. Система стандартизации качества. Объекты технического регулирования в ОИАЭ. Техническое регулирование объектов капитального строительства в ОИАЭ. Экспертиза нормативно-технической и проектной документации. Политика глобализации ядерной деятельности РФ в целях устойчивого развития.

Система управления строительными организациями атомной отрасли. Саморегулируемая организация «СОЮЗАТОМПРОЕКТ» и строительные организации – члены СРО «СОЮЗАТОМПРОЕКТ». Саморегулирование в строительстве. Деятельность СРО «СОЮЗАТОМПРОЕКТ» в области обеспечения качества строительства АЭС. Стандарты СРО «СОЮЗАТОМПРОЕКТ». Стандарт организации «Общие требования к выполнению работ, оказывающих влияние на безопасность объектов использования атомной энергии и других объектов капитального строительства, реконструкции и капитальному ремонту».

РАЗДЕЛ 3. Общие требования к проектам производства работ. Общие требования к составу и содержанию проектов производства работ.

Тема 3.1 Цели разработки ППР. Общие положения. Исходные материалы и данные.

Нормативные документы, определяющие необходимость разработки ППР. Технические и организационные решения в составе ППР. Разработка ППР на строительно-монтажные работы, влияющие на ядерную и радиационную безопасность ОИАЭ. Сроки разработки ППР. Перечень исходных материалов необходимый для разработки ППР. Задание на разработку ППР. Решения ПОС.

Тема 3.2 Состав и содержание ППР. Детализация ППР. Графическая и текстовая часть ППР.

Мероприятия по созданию условий выполнения работ на объектах капитального строительства в составе решений ППР. Объектный ППР. Комплексный ППР (на все или несколько видов монтажных и специальных строительных работ). Структура ППР на отдельные виды строительно-монтажных работ. Требования и проектные решения по обеспечению безопасных условий при выполнении работ. Решения, принятые на основании ППР. Разработка комплексного ППР (на все или несколько видов монтажных и специальных строительных работ).

Тема 3.3 Разработка календарного плана производства работ. Календарное планирование строительного производства. Проектирование строительного генерального плана. Разработка графиков, технологических карт на выполнение видов работ, карт операционного контроля.

Информация необходима для разработки календарного плана работ. Последовательность разработки календарного плана производства работ. Рациональное совмещение строительных процессов между собой с целью сокращения сроков строительства. Модели календарных графиков. Применение календарных планов, сетевых графиков в практике строительства. Техничко-экономические показатели оценки календарного плана. Исходные материалы необходимые для разработки стройгенплана. Решения стройгенпланов. Графическая часть стройгенплана. Разработка карт (схем) на контроль качества строительных работ для осуществления контроля и оценки качества технологических процессов и операций. График движения основных строительных машин по объекту, график движения рабочих кадров по объекту, график поступления на объект строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования. Требования к технологическим картам на выполнение видов работ и их составление.

Тема 3.4 Порядок разработки, согласования и утверждения проектов производства работ. ППР с использованием визуальной модели производства работ. Требования к визуальной модели производства работ.

ППР с использованием визуальной модели производства работ. Рекомендации по разработке визуальной модели производства работ. Требования к визуальной модели производства работ. Схема разработки, согласования и утверждения проектов производства работ. Согласование ППР разработанного для применения на территории действующего предприятия, а также для выполнения потенциально опасных работ.

Тема 3.5 Автоматизация ППР. Профессиональные информационные системы и программы для выполнения проекта производства работ.

Профессиональные информационные системы для выполнения ППР. Профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для выполнения проекта производства работ. Возможности базовой САПР-платформы и платформы nanoCAD для выполнения различных документов в составе проекта производства работ. Использование профессиональных информационных систем для выполнения проекта производства работ. программный комплекс «ГЕКТОР: ПРОЕКТИРОВЩИК-СТРОИТЕЛЬ»

РАЗДЕЛ 4. Особо сложные проекты производства работ. Общие требования.

Тема 4.1 Критерии, определения особой сложности проектов производства работ. Общие требования к содержанию особо сложных проектов производства работ.

Перечень ОС ППР по ОИАЭ в составе ПОС. Требования к составу ОС ППР. Состав разрабатываемой документации. Исходные данные для разработки. Требования к Разработчику. Требования к оформлению. Минимальные требования к компонентам визуальной модели в составе ОС ППР. Перечень крупных и сложных зданий и сооружений атомных электростанций, для которых разрабатываются особо сложные проекты производства работ.

Тема 4.2 Разработка особо сложных проектов производства работ. Порядок разработки, согласования и утверждения особо сложных проектов производства работ.

Особо сложные проекты производства работ (ОС ППР) на строительство особо опасных и технически сложных объектов капитального строительства. Перечень условий при наличии которых разрабатываются особо сложные проекты производства работ. Процесс разработки, согласования и утверждения особо сложных ППР. Схема разработки, согласования и утверждения особо сложных проектов производства работ. Инновационные решения и передовые достижения на выполнение особо сложных работ.

РАЗДЕЛ 5. Разработка ППР и ОСППР на выполнение отдельных видов работ. Технологии сооружения АЭС.

Тема 5.1 Разработка ППР и ОСППР на монтаж тепломеханического оборудования и трубопроводов на АЭС.

Техническое задание и исходные данные для разработки ППР на монтаж тепломеханического оборудования и технологических трубопроводов на АЭС. Общие правила, технические и организационные требования к составу и содержанию проекта производства работ на монтаж. Стадии разработки ОС ППР на монтаж тепломеханического оборудования и трубопроводов АЭС. Состав и содержание проекта производства работ на тепломонтажные работы. Технологические карты на сборочные, монтажные, сварочные работы и контроль сварных соединений тепломеханического оборудования и технологических трубопроводов в составе ППР. Примеры содержания ППР на монтаж трубопроводов и оборудования.

Тема 5.2 Разработка проекта производства работ (ППР) на монтаж электротехнического оборудования и кабельных электрических линий.

Нормативно-техническая документация для производства электромонтажных работ на объектах капитального строительства, в том числе на ОИАЭ. Проектная и рабочая документация. Требования к содержанию проекта организации строительства (ПОС) по организации и технологии электромонтажных работ. Нормативные требования к разработке проекта производства работ (ППР). Стандарт СРО по разработке проекта

производства работ (ППР) на монтаж электротехнического оборудования и кабельных электрических линий. Требования к составу, содержанию и оформлению проекта производства работ (ППР) и особо сложных работ (ОСПР). Перечень основных видов электромонтажных работ, на которые разрабатываются ППР. Пример содержания ППР на монтаж электрооборудования и кабельных электрических линий.

Тема 5.3 Разработка проекта производства работ (ППР) по общестроительным и специальным видам работ.

Методы и схемы возведения основных зданий и сооружений АЭС. Требования к составу и содержанию проектной и организационно-технологической документации на выполнение строительных работ. Проект производства работ на общестроительные работы по возведению конструкций ядерного острова. Разработка ППР и ОСПР на монтаж крупногабаритных армопалубочных стен и перекрытий с учетом обеспечения монтажной технологичности, монтаж металлоконструкций в том числе с применением высокопрочных болтов. Разработка ППР на специальные виды работ.

Тема 5.4 Технологии выполнения строительно-монтажных работ на объектах использования атомной энергии. Основные требования.

Инновационные технологии сооружения АЭС. Современных наиболее эффективных технологий производства земляных, арматурных и бетонных работ. Технологии выполнения монтажа тепломеханического оборудования и трубопроводов АЭС. Передовые решения по организации и технологии тепломонтажных работ. Основные положения по выбору строительно-монтажных технологий при сооружении АЭС с ВВЭР-ТОИ. Технологии выполнения электромонтажных работ. Технологии монтажа вентиляционного оборудования и воздухопроводов вентиляционных систем. Технологии выполнения антикоррозионной защиты строительных и металлоконструкций, трубопроводов и воздухопроводов. Технологии выполнения теплоизоляционных работ.

РАЗДЕЛ 6. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах производства работ.

Тема 6.1 Решения по охране труда, принятые для строительных (технологических) процессов в составе раздела ППР.

Требования к производству совмещенных работ. Мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности в составе ППР. Требования безопасности к обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест. Решения по охране труда выполнение отдельных видов общестроительных, монтажных и специальных работ. Решения по охране труда и промышленной безопасности при выполнении работ в условиях опасных производственных факторов.

Тема 6.2 Требования Правил по Охране труда при работе на высоте (Приказ №155н) к оформлению ППР на высоте и плана эвакуации и спасения работника с высоты.

Идентификация и оценка рисков при работе на высоте. Отражение в ППР конкретных мероприятий по устранению рисков. Разработка ППР (планов производства работ) на высоте. технико-технологические и организационные мероприятий. Содержание плана производства работ на высоте. ППР на высоте с применением машин (механизмов). Обеспечения защиты в ППР на высоте от поражения электрическим током. Системы обеспечения безопасности при работе на высоте.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
дополнительной профессиональной образовательной программы повышения
квалификации
«Разработка проектов производства работ (ППР) и особо сложных работ (ОСПР),
включая порядок действия при аварийных ситуациях, эвакуации и спасении
работников с высоты»
П-14

Контроль успеваемости обучающихся осуществляется в виде:

- текущего контроля (тесты входного контроля, опрос, тестовые задания, выполнения практических заданий);
- итогового контроля – **зачёт**.

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 входного контроля

1. Какие уровни ответственности для зданий и сооружений устанавливает технический регламент?
2. В каком документе разрабатываются решения по организации строительства?
3. В состав какого документа входят технологическая карта на выполнение отдельных видов работ и схемы операционного контроля?
4. Перечислите разделы, которые обязательны для включения в состав технологической карты.
5. Статус СНиП в настоящее время определен как:
6. Кто определяет допустимость использования установленных конструкций для прикрепления к ним грузовых полиспастов, отводных блоков и других монтажных приспособлений?
7. Что называют строительным генеральным планом?
8. Какая информация необходима для разработки календарного плана работ?
9. Как определить грузоподъемность при выборе подъемного механизма?
10. Сколько видов календарных графиков и как они называются?
11. В каком масштабе выполняются стройгенпланы?
12. Виды систем обеспечения безопасности работ на высоте:
13. Как определяются объёмы работ в календарном планировании?
14. Что такое ситуационный план?
15. Виды и состав технологических карт:
16. В чём различие стройгенпланов площадки и объекта?

17. Назовите сферу применения «Технического регламента безопасности зданий и сооружений»:
18. Какие виды технологических карт существуют?
19. Какие исходные материалы необходимы для разработки стройгенплана?
20. Что необходимо учитывать при проектировании стройгенпланов?
21. Что входит в графическую часть проектов стройгенпланов?
22. По каким технико-экономическим показателям следует оценивать эффективность разработки стройгенплана?
23. Назовите цели разработки ППР:
24. Назовите системы обеспечения безопасности при работе на высоте:
25. В чём назначение календарного плана работ?
26. В какой последовательности необходимо разрабатывать календарный план производства работ?
27. От каких условий зависит технологическая последовательность строительно-монтажных работ?
28. За счёт чего можно добиться сокращения сроков строительства объекта?
29. С какой целью в составе ППР разрабатываются карты (схемы) операционного контроля?
30. На основании какой документации разрабатываются ППР?
31. При каких условиях не допускается выполнение работ на высоте?
32. Что собой представляет скоростной поточный метод при возведении основных зданий АЭС?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

1. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190 –ФЗ (с изменениями на 31 декабря 2017 года).
2. Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (с изменениями на 29 июля 2017 года).
3. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изменениями на 2 июля 2013 года).
4. Федеральный закон от 01.12. 2007 г. № 315-ФЗ «О саморегулируемых организациях» (с изменениями на 3 июля 2016 года) (редакция, действующая с 1 октября 2016 года)
5. Распоряжение Правительства РФ № 1521 от 26.12.2014 г. «О перечне национальных стандартов и сводов правил»
6. Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 365 от 30.03.2015 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 24 августа 2017 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 № 83 от 13.02.2006 (с изменениями на 19 июня 2017 года).
9. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 14 марта 2014г. №102.
10. ГОСТ Р ИСО 3834 «Требования к качеству выполнения сварки плавлением металлических материалов».

11. СП 48.13330.2011 «Организация строительства» Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (с Изменением N 1).
12. СТО СРО-С 60542960 00005 -2015 Разработка проектов производства работ. Общие требования.
13. СТО СРО-С 60542960 00040-2015 Проект производства работ (ППР) на монтаж электротехнического оборудования и кабельных электрических линий.
14. СТО СРО-С 60542960 00039-2014 Типовой проект производства работ на монтаж тепломеханического оборудования и трубопроводов на АЭС.
15. Обязательные технологические правила строительства атомных электростанций с реакторами ВВЭР-1000. ОТП-86., Москва, 1988 г.
16. СТО СРО-С 60542960 00067 -2016 Основные требования к технологиям сооружения АЭС с ВВЭР-ТОИ
17. Пособие к СНиП 3.01.01-85 Разработка проектов организации строительства и проектов производства работ для промышленного строительства.
18. МДС 12-29.2006 Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты.
19. МДС 12-81.2007 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ.
20. МДС 12-46.2008. Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ"
21. ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства.
22. Приказ Министерства Труда и Социальной Защиты РФ от 1 июня 2015 г. N 336н «Об Утверждении правил по охране труда в строительстве».
23. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 марта 2014 г. N 155н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте»
24. Приказ Ростехнадзора от 12.11.2013 №533 «об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения.
25. СП 12-136-2002 Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ.
26. РД 34.03.284-96 Инструкция по организации и производству работ повышенной опасности.
27. СТО СРО-С 60542960 00028-2014 Организация строительства. Правила проведения совмещенных строительно-монтажных работ на ОИАЭ.
28. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.
29. СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Содержание:

1. Презентационные материалы по темам:
 - нормативное регулирование в строительстве
 - новые технологии сооружения объектов ИАЭ
 - 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 посад. мест
- Компьютер с программным обеспечением: Microsoft Office PowerPoint 2010);
- Компьютер с подключением к сети интернет;
- Проектора (Panasonic PT-TW230E, Optoma)
- Доска

ФИО	Должность	Разделы
Ломакин Виктор Сергеевич	Зам. директора НОУ ДПО «УЦПР»- директор УПК-2	Раздел 3,4,5
Шорникова Марина Евгеньевна	к.с.н., первый зам. директора по УМР НОУ ДПО «УЦПР»	Раздел 1,2
Терентьева Наталья Николаевна	Руководитель отделения «Центр специальной подготовки (сварщиков и специалистов сварочного производства)» НОУ ДПО «УЦПР»	Раздел 3.5.
Чепайкина Татьяна Алексеевна	Руководитель отделения электротехнического отделения НОУ ДПО «УЦПР»	Раздел 5.
Бондарев Павел Николаевич	Преподаватель НОУ ДПО «УЦПР»	Раздел 3,4,5
Ефимов Анатолий Петрович	Преподаватель НОУ ДПО «УЦПР»	Раздел 6.
Сердюк Александр Иванович	Преподаватель НОУ ДПО «УЦПР»	Раздел 3,4,5

Согласовано:

Первый зам. директора по УМР

Шорникова М.Е.

«07 » мая

2018 г.

