

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

Утверждаю

Директор

НОУ ДПО «УЦПР»

 Н.Н.Чупейкина

« 08 » 08 2018 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации**

Наименование программы «Разработка проектов организации строительства, сноса и демонтажа зданий и сооружений, продления срока эксплуатации и консервации на объектах капитального строительства, включая ОИАЭ» шифр (П-8)

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

Москва 2018

Оглавление

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	7
5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	17
6. СПИСОК ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО И ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	18
7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ	18
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	22
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	22

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 профессиональных компетенций, необходимых для осуществления планирования и управления строительным производством;
- обновление теоретических и практических знаний руководителей и специалистов по подготовке проектов организации строительства, сноса и демонтажа зданий и сооружений, продления срока эксплуатации и консервации на объектах капитального строительства, включая ОИАЭ в связи с повышением требований к уровню квалификации и необходимостью освоения современных методов решения профессиональных задач.
- изучение современного подхода к нормативным документам по разработке проектов организации строительства.

Задачи программы:

- ознакомление с современной нормативной базой строительства;
- ознакомление с практикой применения современных строительных технологий;
- развитие навыков организации и управления строительным производством;
- применение современных строительных технологий, повышающих качество строительных работ.
- изучение основ календарно-сетевое планирования и методов проектирования технологических карт на отдельные виды строительно-монтажных работ.

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, работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-2);
- способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность(ОК-3);
- способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-4);
- практические умения и навыки в организации проектных работ, в управлении коллективом (ОК-5);
- умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-8);
- способность разрабатывать проектные решения согласно функциональным, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законода-

- тельству на всех стадиях: от эскизного проекта до детальной проработки и оценки завершеного проекта согласно критериям проектной программы (ПК-1);
- способность мыслить творчески и инициировать новаторские идеи в проектном процессе (ПК-2);
 - способность взаимно согласовывать различные факторы интегрировать разнообразные формы знаний и навыки при разработке проектных решений (ПК-3);
 - способность демонстрировать пространственное воображение и владение методами моделирования при разработке проектов (ПК-4);
 - способность применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций и систем жизнеобеспечения (ПК-5);
 - владеть навыками выполнения профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации (ПК-6);
 - способность разрабатывать и руководить разработкой проектных решений с применением современных методов (ПК-7)
 - способностью эффективно использовать материалы, конструкции, технологии, инженерные системы при разработке архитектурно-строительных решений, проводить их экономическое обоснование (ПК-8).

3.2. Требования к результатам освоения программы

В результате изучения программы «Разработка проектов организаций строительства, сноса и демонтажа зданий и сооружений, продления срока эксплуатации и консервации 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 производственного планирования и оперативного управления строительством; основы менеджмента качества в строительстве; порядок составления календарных планов; принципы сетевого планирования; методику выбора рациональных конструктивных решений проектируемых зданий и сооружений; общие положения по разработке проектов организации строительства (ПОС) (назначение ПОС; предмет разработки ПОС; состав; порядок разработки, согласования, экспертизы и утверждения); организационно-технологические схемы (назначение и содержание – на конкретных примерах); календарный план (КП) строительства объекта или комплекса в составе ПОС (назначение, степень детализации КП и форма его представления; рекомендации по очередности выполнения комплексов работ; распределение капиталовложений по периодам строительства); общие положения по разработке ПОРС и Д (назначение ПОРС и Д и исходные данные для его разработки; состав ПОРС и Д; порядок разработки, согласования, экспертизы и утверждения) технологические схемы по сносу (демонтажу): назначение, содержание – на конкретных примерах.

уметь: осуществлять увязку технологической последовательности и сроков выполнения работ подрядными и субподрядными организациями; осуществлять руководство разработкой ППР, в том числе календарных планов и сетевых графиков, производить сшивку локальных графиков в единый комплексный сетевой график. осуществлять контроль за работой всех участников строительства; уметь организовать, спланировать и проконтролировать деятельности коллектива, подразделения; классифицировать строительные объекты по отраслям промышленности; решать вопросы построения архитектурно-конструктивных структур зданий и инженерных сооружений; детализировать отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений.

иметь понятие: об оперативном планировании строительного производства, об управлении строительством и строительными проектами в атомной отрасли, о методах планирования и решения оптимизационных задач; об основных тенденциях современного развития строительства, конструктивных решений промышленных, гражданских и жилых зданий и комплексов; коммуникаций, линий связи, трубопроводов, объектов капитального строительства, включая ОИАЭ; об основах ядерной энергетики; об методах обследования зданий и сооружений и правилах оформления результатов обследования зданий и сооружений.

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:

- Очное теоретическое обучение (лекций): 38 акад. часов
- Заочное теоретическое обучение: 32 акад. часа
- 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 - Организационно правовые вопросы в (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 - Требования к выполнению проектных работ, влияющих на безопасность строительства особо опасных, технически сложных и уникальных объектов.

- Образовательный модуль - Технологии проектирования на особо опасных, технически сложных и уникальных объектов.
- Образовательный модуль - Организационные мероприятия, обеспечивающие качество выполнения работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.
- Образовательный модуль - Особенности проектирования особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства.
- Образовательный модуль - Проекты организации строительства, сноса и демонтажа зданий и сооружений, продление срока эксплуатации и консервации.

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.**

Составители программы:

Виниченко Виктор Алексеевич	старший преподаватель РЭУ им. Г.В. Плеханова
Туркин Владимир Викторович	заведующий строительной лабораторией АО «Орг-энергострой»
Мамонтов Вадим Константинович	к.г.-м.н.
Тедиашвили Виктор Васильевич	к.ф.-м.н., главный специалист АО «НИКИМТ-Атомстрой»
Сухачев Кирилл Андреевич	к.т.н., генеральный директор ООО «К4»
Грязнев Игорь Владимирович	зам. директора по НОУ ДПО «УЦПР»

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации

«Разработка проектов организации строительства, сноса и демонтажа зданий и сооружений, продления срока эксплуатации и консервации на объектах капитального строительства, включая ОИАЭ» шифр (П-8)

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 профессиональных компетенций, необходимых для осуществления планирования и управления строительным производством;
- обновление теоретических и практических знаний руководителей и специалистов по подготовке проектов организации строительства, сноса и демонтажа зданий и сооружений, продления срока эксплуатации и консервации на объектах капитального строительства, включая ОИАЭ в связи с повышением требований к уровню квалификации и необходимостью освоения современных методов решения профессиональных задач.

- изучение современного подхода к нормативным документам по разработке проектов организации строительства.

Категория:

руководители и специалисты организаций СРО НП «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.

Общим объемом программы: 72 акад. часов

- Очное теоретическое обучение (лекции): 38 акад. часов

- Заочное обучение: 32 акад. часов

- Итоговая аттестация – 2 акад. часов

Форма обучения: очно – заочная (с отрывом от работы)

Режим занятий: 8 акад. часов в день

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов			Форма контроля
		всего	лекции	самостоятельные занятия	
1	Входной контроль знаний слушателей	2		2	тест
2	Нормативно-правовые основы проектирования	8	4	4	опрос
3	Требования к выполнению проектных работ, влияющих на безопасность объектов строительства	8	4	4	
4	Технологии проектирования	6	4	2	
5	Организационные мероприятия, обеспечивающие качество выполнения работ	8	4	4	опрос
6	Особенности проектирования особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства	16	8	8	тест
7.	Проекты организации строительства, сноса и демонтажа зданий и сооружений, продление срока эксплуатации и консервации.	22	16	6	
8.	Итоговый контроль знаний. Итоговая аттестация	2		2	зачет
	Итого:	72	40	32	

Учебно-тематический план

дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации «Разработка проектов организации строительства, сноса и демонтажа зданий и сооружений, продления срока эксплуатации и консервации на объектах капитального строительства, включая ОИАЭ» шифр (П-8)

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 профессиональных компетенций, необходимых для осуществления планирования и управления строительным производством;
- обновление теоретических и практических знаний руководителей и специалистов по подготовке проектов организации строительства, сноса и демонтажа зданий и сооружений, продления срока эксплуатации и консервации на объектах капитального строительства, включая ОИАЭ в связи с повышением требований к уровню квалификации и необходимостью освоения современных методов решения профессиональных задач.
- изучение современного подхода к нормативным документам по разработке проектов организации строительства.

Категория: руководители и специалисты организаций СРО НП «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 - 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 по вопросам производственного планирования и оперативного управления строительством; основы менеджмента качества в строительстве; порядок составления календарных планов; принципы сетевого планирования; методику выбора рациональных конструктивных решений проектируемых зданий и сооружений; общие положения по разработке проектов организации строительства (ПОС) (назначение ПОС; предмет разработки ПОС; состав; порядок разработки, согласования, экспертизы и утверждения.); организационно-технологические схемы (назначение и содержание – на конкретных примерах); календарный план (КП) строительства объекта или комплекса в составе ПОС (назначение, степень детализации КП и форма его представления; рекомендации по очередности выполнения комплексов работ; распределение капиталовложений по периодам строительства); общие положения по разработке ПОРС и Д (назначение ПОРС и Д и исходные данные для его разработки; состав ПОРС и Д; порядок разработки, согласования, экспертизы и утверждения) технологические схемы по сносу (демонтажу): назначение, содержание – на конкретных примерах.

уметь: осуществлять увязку технологической последовательности и сроков выполнения работ подрядными и субподрядными организациями; осуществлять руководство разработкой ГПР, в том числе календарных планов и сетевых графиков, производить сшивку локальных графиков в единый комплексный сетевой график, осуществлять контроль за работой всех участников строительства; уметь организовать, спланировать и проконтролировать деятельности коллекти-

ва, подразделения; классифицировать строительные объекты по отраслям промышленности; решать вопросы построения архитектурно-конструктивных структур зданий и инженерных сооружений; детализировать отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений.

иметь понятие: об оперативном планировании строительного производства, об управлении строительством и строительными проектами в атомной отрасли, о методах планирования и решения оптимизационных задач; об основных тенденциях современного развития строительства, конструктивных решений промышленных, гражданских и жилых зданий и комплексов; коммуникаций, линий связи, трубопроводов, объектов капитального строительства, включая ОИАЭ; об основах ядерной энергетики; об методах обследования зданий и сооружений и правилах оформления результатов обследования зданий и сооружений.

№ п/п	Наименование разделов/ модулей	Количество часов			Форма контроля
		всего	лекции	самостоятельные занятия	
1	Входной контроль знаний слушателей	2		2	тест
2	Нормативно-правовые основы проектирования	8	4	4	опрос
2.1	Федеральные законы и постановления правительства	6	2	4	
2.2	Техническое регулирование	1	1		
2.3	Постановления профильных министерств и ведомств, муниципальных органов	1	1		
3	Требования к выполнению проектных работ, влияющих на безопасность объектов строительства	8	4	4	тестовое задание
3.1	Нормативно-техническая база, применяемая при выполнении работ	6	2	4	
3.2	Общие принципы и особенности выполнения работ	1	1		
3.3	Мероприятия по обеспечению комплексной безопасности объектов капитального строительства	1	1		
4	Технологии проектирования	6	4	2	опрос
4.1.	Современные методы и способы проектирования при выполнении работ	2	2	2	
4.2.	Системы автоматизированного проектирования, применяемые при выполнении работ	2	1		
4.3.	Обзор применения современных строительных технологий и материалов. Передовой отечественный и мировой опыт. Сравнительный анализ технологий	2	1		
5	Организационные мероприятия, обеспечивающие качество выполнения работ	8	4	4	тест

5.1	Система ценообразования и сметного нормирования	2	1	1	
5.2	Управление качеством	2	1	1	
5.3	Управление проектами	1	0,5	0,5	
5.4	Авторский надзор	2	1	1	
5.5	Договорные отношения сторон	1	0,5	0,5	
6	Особенности проектирования особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства	16	8	8	опрос
6.1.	Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия	8	4	4	
6.2.	Технологические решения производственных зданий	8	4	4	
7	Проекты организации строительства, сноса и демонтажа зданий и сооружений, продление срока эксплуатации и консервации.	22	16	6	опрос
7.1	Состав и содержание проекта организации строительства (ПОС). Пояснительная записка ПОС.	2	2		
7.2	Особенности разработки календарного плана строительства.	2	2		
7.3	Особенности разработки строительных генеральных планов для подготовительного и основного периодов строительства.	4	2	2	
7.4	Организационно-технологические схемы возведения основных зданий и сооружений.	4	2	2	
7.5	Ведомость объемов основных строительных, монтажных и специальных строительных работ.	2	2		
7.6	Определение потребности строительной организации в средствах производства работ и кадровых ресурсах.	2	2		
7.7	Работы по подготовке проектов организации сноса и демонтажа зданий и сооружений.	4	2	2	
7.8.	Работы по подготовке проектов по продлению сроков эксплуатации и консервации.	2	2		
8	Итоговый контроль знаний. Итоговая аттестация	2		2	зачет
	Итого:	72	40	32	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дополнительной профессиональной образовательной
программы повышения квалификации
«Разработка проектов организации строительства, сноса и демонтажа зданий и сооружений,
продления срока эксплуатации и консерваций на объектах капитального строительства,
включая ОИАЭ» шифр (П-8)

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. Нормативно-правовые основы проектирования

2.1 Федеральные законы и постановления правительства

Архитектурно-строительное проектирование объектов капитального строительства. Проектные работы, влияющие на безопасность объектов капитального строительства. Оценка соответствия связанных со зданиями и с сооружениями процессов проектирования.

Проектная документация: состав разделов и требования к их содержанию.

Основные требования к проектной и рабочей документации. Государственная экспертиза проектной документации.

Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" Нарушения обязательных требований в области проектирования и применения строительных материалов.

2.2 Техническое регулирование

Технический регламент о безопасности зданий и сооружений; соблюдение требований технического регламента.

Технический регламент о требованиях пожарной безопасности; соблюдение требований технического регламента.

Техническое регулирование Таможенного Союза, Еврокоды.

2.3 Постановления профильных министерств и ведомств, муниципальных органов

Порядок разработки и согласования специальных технических условий для разработки проектной документации на объект капитального строительства.

РАЗДЕЛ 3. Требования к выполнению проектных работ, влияющих на безопасность объектов строительства

3.1 Нормативно-техническая база, применяемая при выполнении работ

Промышленная безопасность: требования промышленной безопасности к проектированию опасных производственных объектов.

Экологическая безопасность: требования экологической безопасности при проектировании зданий и сооружений. Охрана окружающей среды при проектировании. Системы экологического менеджмента.

Пожарная безопасность: технический регламент о требованиях пожарной безопасности; пожарная безопасность зданий и сооружений; декларация пожарной безопасности; противопожарные нормы. Требования пожарной безопасности: строительные конструкции, системы отопления, вентиляции, кондиционирования Системы противопожарной защиты. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

Энергоэффективность: требования энергетической эффективности при проектировании зданий и сооружений. Энергоэффективность для жилых зданий, общественных зданий и зданий смешанного типа.

Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья: требования.

3.2 Общие принципы и особенности выполнения работ

Особенности проектирования и устройства оснований и фундаментов зданий и сооружений: оснований сооружений, возводимых на специфических грунтах и в особых условиях; оснований опор воздушных линий электропередачи; оснований и фундаментов малоэтажных зданий; подземных сооружений; подпорных стен; водопонижения и гидроизоляции; фундаментов.

Обеспечение надежности и безопасности зданий: коммуникации; оборудование; мероприятия по защите зданий и посетителей; требования по этажности.

3.3 Мероприятия по обеспечению комплексной безопасности объектов капитального строительства

Требования к проектной документации на объекты строительства.

Нормативное значение пожарного риска для зданий и сооружений. Требования пожарной безопасности при проектировании, реконструкции и изменении функционального назначения зданий и сооружений.

Обеспечение комплексной безопасности при строительстве высотных зданий.

Комплексная безопасность как метод обеспечения оптимальных проектных решений.

РАЗДЕЛ 4. Технологии проектирования

4.1 Современные методы и способы проектирования при выполнении работ

Технологические правила проектирования: разработка, оформление, нормирование и применение технологических процессов проектирования в организациях, разрабатывающих обосновывающую, проектную и рабочую документацию для строительства предприятий, зданий и сооружений.

Технологические процессы производства проектной продукции как основное содержание элементов систем качества по управлению проектированием и управлению процессами проектного производства на основе положений международных стандартов серии ИСО 9000. Методика разработки технологии проектирования и документального оформления на основе стандартов ИСО 9000.

4.2 Системы автоматизированного проектирования, применяемые при выполнении работ

Системы автоматизированного проектирования САРП: классификация, обозначение, основные положения.

Современные системы автоматизированного проектирования.

Компьютерные методы проектирования.

4.3 Обзор применения современных строительных технологий и материалов. Передовой отечественный и мировой опыт. Сравнительный анализ технологий

Проектирование зданий: современные методы.

Современные визуальные технологии и традиционные композиционные аспекты проектирования.

Новый метод моделирования задач параметрического проектирования. Все возможности вариационного подхода при эффективности иерархического.

Методы параметрического проектирования.

РАЗДЕЛ 5. Организационные мероприятия, обеспечивающие качество выполнения работ

5.1 Система ценообразования и сметного нормирования

Методика определения стоимости строительной продукции. Определение базовой цены разработки проектной и рабочей документации.

Государственные сметные нормативы - укрупненные нормативы цены строительства различных видов объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры.

5.2 Управление качеством

Экспертиза проектной документации. Порядок организации и проведения государственной экспертизы проектной документации. Порядок организации и проведения негосударственной экспертизы проектной документации.

Система проектной документации для строительства: основные требования к рабочей и проектной документации, учет и хранение проектной.

Нормоконтроль рабочей и проектной документации.

Управление качеством процесса разработки проектной документации на основе повышения результативности её текущего контроля.

Система менеджмента качества строительной организации.

5.3 Управление проектами

Управление проектами в строительстве. Управление инвестиционным строительным проектом. Управление проектированием. Временные нормы продолжительности проектирования.

Инвестиционная деятельность в РФ, осуществляемая в форме капитальных вложений. Сопровождение государственных инвестиционных программ.

Проектный менеджмент: требования к управлению проектами; требования к управлению портфелем проектов; требования к управлению программой.

5.4 Авторский надзор

Авторский надзор за строительством зданий и сооружений: перечень документов, оформляемых при проведении авторского надзора; обязанности работников проектной организации; права и обязанности специалистов, осуществляющих авторский надзор.

Организация авторского надзора за строительством зданий и сооружений: рекомендации по выборочной проверке качества выполнения основных видов строительно-монтажных работ.

5.5 Договорные отношения сторон

Договорные отношения в области архитектурной деятельности.

Гражданско-правовой договор: заключение, изменение, расторжение.

О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ и услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд.

РАЗДЕЛ 6. Особенности проектирования особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства.

6.1. Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия

Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий: работы по устройству наружных инженерных сетей и коммуникаций, трубопроводы, линии электропередачи, линии связи, инновации в наружных сетях, проектирование и монтаж трубопроводов из полиэтилена, методика определения количества тепловой энергии, тепловые сети.

6.2 Технологические решения производственных зданий

Производственные здания: генеральный план, правила землепользования и застройки.

Промышленные здания и сооружения. Генеральные планы промышленных предприятий.

Работы по подготовке технологических решений.

Габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог.

Региональные нормативы градостроительного проектирования.

РАЗДЕЛ 7. Проекты организации строительства, сноса и демонтажа зданий и сооружений, продление срока эксплуатации и консервации.

7.1. Состав и содержание проекта организации строительства (ПОС). Пояснительная записка ПОС.

Исходные материалы для разработки ПОС. Документы в составе ПОС. Технико-экономическая оценка ПОС. Состав пояснительной записки ПОС.

7.2. Особенности разработки календарного плана строительства.

Сроки и очередность строительства основных и вспомогательных зданий и сооружений, технологических узлов и этапов работ, пусковых комплексов с распределением капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ по зданиям и сооружениям и периодам строительства.

7.3. Особенности разработки строительных генеральных планов для подготовительного и основного периодов строительства

Строительные генеральные планы для подготовительного и основного периодов строительства с расположением постоянных зданий и сооружений, мест размещения временных, в том числе мобильных (инвентарных) зданий и сооружений, постоянных и временных железных и автомобильных дорог и других путей для транспортирования оборудования (в том числе тяжеловесного и крупногабаритного); конструкций, материалов и изделий; путей для перемещения кранов большой грузоподъемности; инженерных сетей, мест подключения временных инженерных коммуникаций (сетей) к действующим сетям с указанием источников обеспечения стройплощадки электроэнергией, водой, теплом, паром; складских площадок; основных монтажных кранов и других строительных машин, механизированных установок; существующих и подлежащих сносу строений, мест расположения знаков закрепления разбивочных осей зданий и сооружений.

7.4. Организационно-технологические схемы возведения основных зданий и сооружений.

Исходные данные для разработки организационно-технологических схем. Состав организационно-технологических схем.

7.5. Ведомость объемов основных строительных, монтажных и специальных строительных работ.

Ведомость объемов основных строительных, монтажных и специальных строительных работ, определенных проектно-сметной документацией, с выделением работ по основным зданиям и сооружениям, пусковым комплексам и периодам строительства.

Составление ведомости объемов основных строительных, монтажных и специальных строительных работ, определенных проектно-сметной документацией, с выделением работ по основным зданиям и сооружениям, пусковым комплексам и периодам строительства.

7.6. Определение потребности строительной организации в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, в основных строительных машинах и транспортных средствах по строительству, в кадрах строителей по основным категориям.

Ведомость потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании с распределением по календарным периодам строительства, составляемую на объект строительства в целом и на основные здания и сооружения исходя из объемов работ и действующих норм расхода строительных материалов. График потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах по строительству в целом, составленный на основе физических объемов работ, объемов грузоперевозок и норм выработки строительных машин и средств транспорта. График потребности в кадрах строителей по основным категориям, составленный на основе нормативной трудоемкости строительства объекта и объемов строительно-монтажных работ по основным организациям, участвующим в строительстве, с учетом плановых норм выработки на одного работающего этих организаций.

Составление ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании с распределением по календарным периодам строительства, составляемую на объект строительства в целом и на основные здания и сооружения исходя из объемов работ и действующих норм расхода строительных материалов и графиков потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах и потребности в кадровых ресурсах.

7.7. Работы по подготовке проектов организации сноса и демонтажа зданий и сооружений.

Состав ПОР. Исходные материалы для разработки ПОР. Требования к ПОР. Последовательность демонтажных работ.

7.8. Работы по подготовке проектов по продлению сроков эксплуатации и консервации.

Оформление приостановления строительства (консервации или прекращения строительства). Затраты на консервацию объекта. Сметно-договорные отношения при приостановлении строительства.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации «Разработка проектов организации строительства, сноса и демонтажа зданий и сооружений, продления срока эксплуатации и консервации на объектах капитального строительства, включая ОИАЭ» шифр (П-8)

Система текущего контроля качества обучения обучающихся предусматривает решение следующих задач:

- оценить качество освоения обучаемыми дополнительной профессиональной программы;
- аттестовать обучаемых на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ДПП;
- организовать самостоятельную работу обучаемых с учетом их индивидуальных способностей;
- поддержать постоянную обратную связь и принятие оптимальных решений в управлении качеством обучения обучаемых на уровне лектора и учебного заведения, осуществляющего образовательные процедуры.

Контроль успеваемости обучающихся

В качестве основных форм контроля знаний применяются следующие:

1. Промежуточный устный контроль знаний. К данному виду контроля знаний относятся беседа, объяснение, вопросно-ответная 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. Контрольное 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 – **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:

- 75-100 баллов – «5»
- 50-74 баллов - «4»
- 25-49 баллов – «3»

6. СПИСОК ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО И ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

1. На основе чего разрабатывается Проект организации строительства (ПОС)?
2. При разработке ПОС на какой подготовительный период составляется календарный план?
3. В каких случаях разрабатывается ситуационный план строительства?
4. Чем устанавливается сложность объекта?
5. Чем устанавливается сложность проекта?
6. В каких случаях устанавливается укрупненный сетевой график?
7. Допускается ли разработка ПОС в сокращенном объеме?
8. Следует ли в пояснительной записке ПОС указывать мероприятия по охране труда и перечень условий сохранения окружающей среды?
9. Следует ли отражать в пояснительной записке ПОС обоснование методов производства и возможность совмещения строительных, монтажных и специальных работ?
10. Назовите основные правила проектирования временных зданий и сооружений на строительном генеральном плане/
11. Назначение и порядок разработки календарных планов?
12. Основные этапы проектирования строительного генерального плана?

7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

1. ФЗ №190-ФЗ от 29.12.2004 Градостроительный кодекс Российской Федерации.
2. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (с изменениями на 12 ноября 2016 года).
3. ФЗ № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
4. ФЗ N 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
5. ФЗ №148-ФЗ от 22.07.2008г. «О внесении изменений в градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации».
6. ФЗ № 184-ФЗ от 27.12.2002 «О техническом регулировании».
7. ФЗ № 315-ФЗ от 01.12.2007 «О саморегулируемых организациях».
8. ФЗ № 14-ФЗ от 26.01.1996 «Гражданский кодекс РФ».
9. ФЗ № 116-ФЗ от 21.07.1997 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
10. ФЗ № 190-ФЗ от 27.02.2010 «О теплоснабжении».
11. ФЗ № 261-ФЗ от 23.11.2009 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
12. ФЗ № 35-ФЗ от 26.03.2003 «Об электроэнергетике».
13. ФЗ № 39 от 25.02.1999 «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений»
14. ГОСТ Р 12.3.048-2002. Производство земляных работ способом гидромеханизации. Требования безопасности.
15. ГОСТ 12.1.046-85. Нормы освещения строительных площадок.
16. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.

17. СП 48.13330.2011 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004».
18. Постановление Правительства РФ от 26 декабря 2014 года N 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких
19. стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".
20. Постановление Правительства РФ от 18.05.2009 № 427 «О порядке проведения проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства, финансирование которых осуществляется с привлечением средств бюджетов бюджетной системы РФ, средств юридических лиц, созданных РФ, субъектами РФ, муниципальными образованиями, юридических лиц, доля РФ, субъектов РФ, муниципальных образований в уставных (складочных) капиталах которых составляет более 50 процентов».
21. Постановление Правительства РФ от 27.12.2004 № 861 «Правила недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг»
22. Протокол заседания Комитета инновационных технологий в строительстве Национального объединения строителей № 6 от 16.06.2011г. «Методические рекомендации по оценке эффективности инноваций в строительстве»
23. ПРИКАЗ от 30 марта 2015 года N 365 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 года N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (с изменениями на 25 декабря 2015 года).
24. ГСН 81-05-01-2001 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».
25. ГСН-81-05-02-2007 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время».
26. МДС 81-33.2004 «Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве».
27. МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации».
28. Министерство регионального развития РФ приказ от 4 октября 2011 г. N 481 «Об утверждении методических рекомендаций по применению государственных сметных нормативов - укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры».
29. Министерство регионального развития РФ приказ от 27 июля 2011 г. N 302 «Об утверждении методических рекомендаций по применению государственных сметных нормативов - укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры».
30. Государственный комитет РФ по строительству и жилищно-коммунальному комплексу. Постановление № 15/1 от 5 марта 2004г. «Об утверждении и введении в действие Методики определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации (с изменениями на 16 июня 2014 года)».
31. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2006 года N 1129 «Порядок проведения проверок при осуществлении государственного строительного надзора и выдачи заключений о соответствии построенных, реконструированных, отремонтированных объектов капитального строительства требованиям технических регламентов (норм и правил), иных нормативных правовых актов, проектной документации (РД-11-04-2006), утвержденный».

32. Приказ Ростехнадзора от 26 декабря 2006 года N 1130 «Порядок формирования и ведения дел при осуществлении государственного строительного надзора».
33. Постановление Правительства РФ от 5 марта 2007 г. N 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий».
34. Постановление Правительства РФ от 1 февраля 2006 г. N 54 «О государственном строительном надзоре в РФ».
35. Постановление Правительства РФ от 21.07.2008 № 549 «О порядке поставки газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан».
36. Постановление Правительства от 23 сентября 2010 года N 731 «О порядке поставки газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан».
37. Федеральные нормы и правила "Требования к содержанию отчета по обоснованию безопасности радиационных источников".
38. РД-11-05-2007 «Журнал учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства».
39. РД-11-06-2007 Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ
40. РД 03-41-97 "Требования к составу комплекта и содержанию документов обосновывающих способность обеспечения качества и безопасности при конструировании и изготовлении оборудования для ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранилищ радиоактивных отходов".
41. Пособие по производству геодезических работ в строительстве (к СНиП 3.01.03-84).
42. СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы зданий».
43. МДС 12-25.2006. Леса строительные. Монтаж, расчет, эксплуатация.
44. ТР 100-99 Технические рекомендации по устройству фундаментов из буронабивных свай в условиях существующей застройки.
45. ТОИ Р-45-066-97. Типовая инструкция по охране труда при выполнении земляных работ
46. СП 228.1325800.2014 Здания и сооружения следственных органов. Правила проектирования.
47. СП 138.13330.2012 Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным группам населения.
48. СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изменением N 1).
49. СНиП 12-01-2004. Организация строительства.
50. СНиП 12-01-2001* Организация строительного производства.
51. СНиП 11-01-2003. «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».
52. СП 143.13330.2012 Помещения для досуговой и физкультурно-оздоровительной деятельности маломобильных групп населения. Правила проектирования.
53. СП 158.13330.2014 Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования СП (Свод правил)
54. СП 251.1325800.2016 Здания общеобразовательных организаций.
55. Правила проектирования. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.08.2016 N 572/прСП (Свод правил) от 17.08.2016 N 251.1325800.2016.
56. СП 35-103-2001 Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным посетителям.
57. СП 35-109-2005 Помещения для досуговой и физкультурно-оздоровительной деятельности пожилых людей.
58. СП 252.1325800.2016 Здания дошкольных образовательных организаций. Правила проектирования.

59. СП 257.1325800.2016 Здания гостиниц. Правила проектирования (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 20.10.2016 N 724/пр).
60. СП 247.1325800.2016 Следственные изоляторы уголовно-исполнительной системы. Правила проектирования.
61. Свод правил по проектированию и строительству СП 11-101-95. Порядок разработки, согласования, утверждения и состав обоснований инвестиций в строительство предприятий, зданий, сооружений. Москва, Госстрой России, 1995.
62. Правила безопасности при транспортировании радиоактивных материалов. НП-053-04.
63. Правила ЯБ при хранении и транспортировании ядерно-опасных материалов. ДМ-ПЯБ-06-09-90. Минатом РФ, 1990.
64. Правила безопасности при хранении, транспортировании ядерного топлива на ОИАЭ. НП-061-05. Ростехнадзор, 2005.
65. Правила проектирования и эксплуатации систем аварийной сигнализации о возникновении СЦР и мероприятия по ограничению последствий. ПЯБ-06-10-99, Минатом, 1999.
66. Пункты сухого хранения ОЯТ. Требования безопасности. НП-035-02. Госатомнадзор РФ, 2002.
67. Правила ядерной безопасности для объектов ЯТЦ. НП-063-05. Ростехнадзор, 2005.
68. Гусев Н.Г., Машкович В.П., Суворов А.П. Защита от ионизирующих излучений. Том 1,2. Учебник для ВУЗ'ов. Под общей редакцией Н.Г. Гусева. М.: Атомиздат, 1980, (том 1). М.: Энергоатомиздат, 1983, (том 2).
69. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009).
70. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010).
71. Критические параметры делящихся материалов и ядерная безопасность. Справочник (Л.В. Диев и др.). М.: Энергоатомиздат, 1984.
72. Основные правила ядерной безопасности при переработке, хранении и транспортировке ядерно-опасных делящихся материалов (ПБЯ-06-00-96). Москва, 1996.
73. Правила ядерной безопасности для объектов ядерного топливного цикла (НП-063-05). Москва, 2005.
74. Пособие к СНиП РК 1.03-06-2002 по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно - гражданского строительства
75. Пособие к СНиП 1.04.03-85* «Пособие по определению продолжительности строительства»
76. Пособие. «Разработка ПОС и ППР для промышленного строительства»
77. ВСН 193-81 Инструкция по разработке проектов производства работ по монтажу строительных конструкций
78. Олейник П.П., Ширшиков Б.Ф. Проектирование организации строительства и производства строительно-монтажных работ. Учебное пособие. М., МГСУ, 2010
79. РД 210.021-92 Эталон проекта организации строительства АС.

Стандарты СРО «СОЮЗАТОМПРОЕКТ»

1. СТО СРО-П 60542948 00002-2012 - Общие требования к выполнению работ, оказывающих влияние на безопасность объектов использования атомной энергии и других объектов капитального строительства, реконструкции и капитальному ремонту, 2-я редакция.
2. СТО СРО-П 60542948 00001-2011 - Порядок разработки, утверждения, внесения изменений и отмены стандартов, 3-я редакция.

3. СТО СРО-П 60542948 00004-2012 - Проект организации строительства объектов использования атомной энергии и других объектов капитального строительства. Общие требования, 2-я редакция.
4. СТО СРО-П 60542948 00005-2012 - Обследование строительных конструкций ОИАЭ. Организация и правила проведения работ по обследованию строительных конструкций атомных станций, 1-я редакция.
5. СТО СРО-П 60542948 00006-2012 - Объекты использования атомной энергии. Организация деятельности Генерального проектировщика. Общие требования, 1-я редакция.
6. СТО-П-00003-2009 - Требования к членам Организации по наличию систем управления качеством.
7. СТО СРО-П 60542948 00007-2012 - Объекты использования атомной энергии. Разработка проектов производства работ. Общие требования, 1-я редакция.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Содержание:

1. Презентационные материалы по темам:
 - Нормативно-правовые основы проектирования
 - Требования к выполнению проектных работ, влияющих на безопасность объектов строительства
 - Технологии проектирования
 - Организационные мероприятия, обеспечивающие качество выполнения работ
 - Особенности проектирования особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства
 - Подготовка технологических решений объектов атомной энергетики
2. Методические рекомендации по освоению программы самостоятельного обучения по программе повышения квалификации;
3. Комплекс компьютерного тестирования по охране труда, ПТМ при производстве строительных работ;
4. Перечень нормативной документации в сети Интернет.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

- Учебный класс каб.№408 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

Составители программы:

Виниченко Виктор Алексеевич	старший преподаватель РЭУ им. Г.В. Плеханова
Туркин Владимир Викторович	заведующий строительной лабораторией АО «Оргэнерго-строй»
Мамонтов Вадим Константинович	к.г.-м.н.
Тедиашвили Виктор Васильевич	к.ф.-м.н., главный специалист АО «НИКИМТ-Атомстрой»
Сухачев Кирилл Андреевич	к.т.н., генеральный директор ООО «К4»
Грязнев Игорь Владимирович	зам. директора по НОУ ДПО «УЦПР»

Согласовано:

Первый зам. директора по УМР

 Шорникова М.Е.

«19» марта _____ 2018 г.