

**Частное учреждение
организация дополнительного профессионального образования
«Университет Управления Проектами»**

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор

ЧУ ОДПО «Университет
Управления Проектами»



_____ А.В.Цветков

«12» марта 2020г.

Программа курса повышения квалификации
«Introduction to Skills and Knowledge of Cost Engineering»
16 час.

Разработчик: д.т.н. А.В. Цветков

Общая трудоемкость дисциплины: 16 ч
Форма обучения: очная, заочная (с применением
дистанционных образовательных программ)
Форма итоговой аттестации: тестирование

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Пояснительная записка

Подготовить, на методической основе комплексного управления стоимостью, специалистов проектной и операционной деятельности к эффективному применению методов стоимостного инжиниринга на всем протяжении жизненного цикла проекта, а также для мониторинга проектов в составе портфелей и программ.

Программа разработана с использованием материалов Руководства по основам комплексного управления стоимостью (Total Cost Management Framework), разработанного Международной Ассоциацией развития стоимостного инжиниринга (The Association for Advancement of Cost Engineering - AACCE), являющейся самым крупным в мире сообществом профессионалов в области стоимостного инжиниринга.

Обучение построено на принципах, применимых в стоимостном инжиниринге. Курс основывается на опыте реализации коммерческих и государственных проектов и на руководствах в области управления проектами и стоимостью проектов.

Особенностью курса выступает проработка кейсов проектов сооружения промышленных объектов, используемых в атомной энергетике.

Целью курса является знакомство с основами разработки календарно-сетевых моделей графиков, планирования проектов, предварительной оценки стоимости проекта, оценки рисков, управления изменениями, анализ фактического выполнения проектов с учетом методики освоенного объема и общей теории управления.

Основная задача курса – ознакомиться с современными инструментами управления стоимостью проекта с учетом полного жизненного цикла и смежных дисциплин: планирования содержания проекта, календарно-сетевого планирования, управления рисками и пр. Закрепление полученных знаний осуществляется через отработку новых навыков на кейсовых примерах.

Планируемые результаты обучения – систематизация знаний в части комплексного управления стоимостью на протяжении жизненного цикла проекта; систематизация задач, решаемых на определённых фазах реализации проекта; систематизация знаний оценки экономической эффективности и целесообразности реализации проекта; формирование понимания сути и преимуществ использования метода освоенного объема в определении эффективности затрат проекта; развитие аналитических навыков в части контроля затрат проекта.

Полученные знания позволят участникам курса осознать подходы управления проектом в рамках комплексного управления стоимостью, направленного на повышение ценности актива в целом и более эффективное планирование, организацию и контроль достижения стратегических целей компании и целей отдельного проекта в части управления стоимостью.

Профессиональные компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения курса:

- Способность производить оценку эффективности затрат по проекту и прогнозировать затраты по проекту с учетом текущего состояния;
- Способность составлять прогноз по затратам проекта;
- Способность оценивать изменение экономической эффективности проекта

Профессиональные компетенции заместителя директора по капитальному строительству, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения

- Участие в составлении бизнес-планов в части технического перевооружения и повышения эффективности производства, в определении финансовых средств, в том числе средств инвесторов, для строительства, проектирования и приобретения оборудования, а также источников финансирования капитальных вложений, подрядных организаций для выполнения работ по капитальному строительству в условиях рыночных методов хозяйствования;
- Контроль расходования средств, выделенных на приобретение оборудования в соответствии с титульным списком, соблюдение правил хранения и качество консервации неустановленного оборудования.

Профессиональные компетенции начальника отдела капитального строительства, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения:

- Обеспечение целевого и рационального использования финансовых средств для осуществления капитальных вложений и повышение их эффективности, осуществляя первоочередное направление средств на техническое перевооружение и реконструкцию организации, их концентрацию на пусковых объектах, сокращение объема незавершенного строительства.

Профессиональные компетенции главного инженера проекта, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения:

- Принятие мер, направленных на повышение качества проектно-сметной документации и сокращение расхода материальных ресурсов при строительстве объектов, снижение стоимости их эксплуатации на основе улучшения качества проектных, градостроительных и архитектурно-планировочных решений;
- Подготовка данных для заключения договоров с заказчиками на разработку (передачу) научно-технической продукции, в том числе обоснования договорных цен.

Профессиональные компетенции начальника сметного отдела, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения:

- Проверка обоснованности стоимости строительно-монтажных работ и прочих затрат генподрядчика по тендерной документации или по предложениям к договору подряда на строительство объекта с учетом возможного удорожания в

- период строительства, обусловленного инфляцией, научно-техническим и социальным прогрессом, затратами на мероприятия по охране окружающей среды;
- Организация подготовки и обоснования предложения о начальной цене контракта при проведении торгов на размещение заказов в строительстве, в том числе государственных и муниципальных;
 - Осуществление проверки получаемой от заказчика сметной документации и подготовку заключения об ее составе и качестве.

Профессиональные компетенции инженера-сметчика, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения:

- Проверка обоснованности стоимости строительно-монтажных работ и прочих затрат генподрядчика по тендерной документации или по предложениям к договору подряда на строительство объекта с учетом возможного удорожания в период строительства, обусловленного инфляцией, научно-техническим и социальным прогрессом, затратами на мероприятия по охране окружающей среды;
- Участие в подготовке и согласовании договора подряда на строительство объекта;
- Участие в подготовке и обосновании предложения о начальной цене контракта при проведении торгов на размещение заказов в строительстве, в том числе государственных и муниципальных;
- Осуществление проверки получаемой от заказчика сметной документации и подготовки заключения о ее составе и качестве;
- Совместно с представителями субподрядных организаций согласование с заказчиком и проектной организацией локальных смет, индивидуальные сметные ресурсные нормы и расценки на строительно-монтажные работы, калькуляции сметной стоимости материальных ресурсов, стоимости машино-часа эксплуатации строительных машин (в т.ч. новых высокоэффективных, импортных машин), индивидуальные нормы накладных расходов и сметной прибыли, расчеты стоимости работ и затрат, предусмотренные сводным сметным расчетом стоимости строительства;
- Расчет стоимости строительства, в том числе по отдельным ее составляющим;
- Участие в выборе наиболее оптимальной схемы расчетов за выполненные работы между заказчиком и подрядчиком;
- Ведение учета оплаченных заказчиком выполненных работ;
- Участие в контрольных обмерах выполненных строительно-монтажных работ;
- Составление сметы на дополнительные виды работ, затраты на выполнение которых не предусмотрены в соответствующих расценках, и согласование их с заказчиком и проектной организацией.

Профессиональные компетенции заведующего конструкторским отделом, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения:

- Осуществление мероприятий по повышению эффективности и конкурентоспособности разработок, сокращению сроков и стоимости

проектирования, сокращению объемов технической документации за счет применения прогрессивных методов проектирования, использования типовых и повторного применения экономичных проектов, стандартизованных и унифицированных деталей и узлов, вычислительной техники, передовых способов копирования и размножения конструкторской документации;

- Организация разработки перспективных и годовых планов проектно-конструкторских работ, контроль их выполнения;
- Руководство работой по технико-экономическому обоснованию разрабатываемых проектов.

Категория слушателей курса: руководители проектов, руководители УКС и ПЭО, финансовые и риск-аналитики, руководители отделов планирования, планировщики, главные инженеры проектов, менеджеры по контролю стоимости проектов, специалисты сметного дела.

Требуемый уровень начальной подготовки: высшее специальное образование. Знание основ ценообразования и базовой методологии управления проектами и управления стоимостью проекта.

II. ОБЪЕМ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ КУРСА ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Общая трудоемкость дисциплины: 16ч.

Форма итоговой аттестации – тестирование

Срок обучения: 16ч.

Форма обучения: очная, заочная (с применением дистанционных образовательных программ). Режим занятий не больше 8 ак.часов в день.

При успешном прохождении завершающего тестирования, слушатели, прошедшие обучение по данной программе, получают удостоверение о повышении квалификации.

III. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

«Introduction to Skills and Knowledge of Cost Engineering»

№	Наименование модулей/тем	Всего, часов	Детализация учебного времени		Форма аттестации
			лекции	практические занятия	
1.	Введение	2	1	1	Контрольные задания
2.	EVM - Навыки и знания	3	1	1	Контрольные задания
3.	Контроль над проектами	3	2	2	Контрольные задания
4.	Планирование проекта	3	1	2	Контрольные задания
5.	Управление изменениями	3	2	1	Контрольные задания
6.	Заключение	1	1	0	Контрольные задания
7.	Итоговая аттестация	1	0	1	Тестирование
	Итого:	16	8	8	

**Календарный учебный график программы повышения квалификации
«Introduction to Skills and Knowledge of Cost Engineering»**

Режим проведения занятий (очный формат):

10.00 – 11.30 1 пара
 11.30 – 11.45 перерыв
 11.45 – 13.15 2 пара
 13.15 – 14.15 перерыв
 14.15 – 15.45 3 пара
 15.45 – 16.00 перерыв
 16.00 – 17.30 4 пара

№ темы дня	Наименование тем	Время, ак.ч.
	День 1	
Тема 1	Введение	2
1.	Что такое стоимостной инжиниринг?	2
Тема 2	EVM - Навыки и знания	3
1.	Что такое освоенный объем?	0,5
2.	Системный подход к интеграции и оценке данных об исполнении проекта	0,5
3.	История метода	0,5
4.	Кто использует освоенный объем? Зачем EVM компаниям и в чем его важность?	0,5
5.	5 областей применения освоенного объема	0,5
6.	Системы управления освоенным объемом	0,25
7.	Выводы	0,25
Тема 3	Контроль над проектами	3
1.	Введение	1
2.	Целевые показатели для контроля проекта	0,5
3.	Отслеживание стоимости и выполнения графика	0,5
4.	Тенденции и прогнозы	0,5
5.	Выводы	0,5
	Итого 8ч	
	День 2	
Тема 4	Планирование проекта	3
1.	Введение	0,5
2.	Обзор процедур планирования и разработки графиков	0,5
3.	Планирование и разработка графиков- RP No. 14R-90	0,5
4.	Создание графика проекта – обзор основ	0,5
5.	Практика по созданию графика	0,5

6.	Выводы	0,5
Тема 5	Управление изменениями	3
1.	Введение в управление изменениями	1
2.	Взаимосвязь между контролем за объемом и управлением изменениями	0,5
3.	Профессиональные приемы управления изменениями в организации	0,5
4.	Инструментарий и технологии	0,5
5.	Выводы	0,5
Тема 6	Заключение	1
Тема 7	Итоговая аттестация	1
	Итого 8ч	
	Итого программа:	16

IV. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА

«Introduction to Skills and Knowledge of Cost Engineering»

Тема 1. Введение. Что такое стоимостной инжиниринг?

Тема 2. EVM - Навыки и знания. Что такое освоенный объем? Системный подход к интеграции и оценке данных об исполнении проекта. История метода. Кто использует освоенный объем? Зачем EVM компаниям и в чем его важность? 5 областей применения освоенного объема. Системы управления освоенным объемом. Выводы.

Тема 3. Контроль над проектами. Введение. Целевые показатели для контроля проекта. Отслеживание стоимости и выполнения графика. Тенденции и прогнозы. Выводы.

Тема 4. Планирование проекта. Введение. Обзор процедур планирования и разработки графиков. Планирование и разработка графиков- RP No. 14R-90. Создание графика проекта – обзор основ. Практика по созданию графика. Выводы.

Тема 5. Управление изменениями. Введение в управление изменениями. Взаимосвязь между контролем за объемом и управлением изменениями. Профессиональные приемы управления изменениями в организации. Инструментарий и технологии. Выводы.

Тема 6. Заключение

Итоговая аттестация. Сдача завершающего тестирования.

Методические рекомендации и пособия по изучению курса:

Для максимального усвоения курса рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения.

Для максимального усвоения курса рекомендуется проведение опроса слушателей курса в формате завершающего тестирования по материалам каждой темы. Подборка вопросов для тестирования осуществляется на основе изученного теоретического материала. Такой подход позволяет повысить мотивацию слушателей при работе с лекционным материалом.

При изучении дисциплины рекомендуется использовать следующее — учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

- Рабочая тетрадь слушателя.
- Учебное пособие слушателя.
- Список литературы.

Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения дополнительных профессиональных программ проводится в отношении соответствия результатов освоения программы повышения квалификации заявленным целям и планируемым результатам обучения, включает итоговую аттестацию обучающихся.

С целью оценивания содержания и качества учебного процесса, а также преподавателей со стороны слушателей и работодателей проводится анкетирование, получение отзывов.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционная аудитория на 25 человек, соответствующая нормам САНПиН помещений для проведения обучения, оборудованная компьютерной техникой, видеотехникой, а также учебной литературой, мультимедийным проектором Epson

Компьютерная техника на базе процессоров Intel Pentium – 4, оснащенная средствами мультимедиа и программными средствами.

Скоростная Интернет-линия

Множительно-копировальная техника

Программное обеспечение: Операционная система Windows; архиватор 7_ZIP; Project Management; Open Office.

Педагогические условия реализации программы

В Университете Управления Проектами создана социокультурная среда и благоприятные условия для развития личности и социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных и профессиональных качеств обучающихся. Развитию личности обучающегося и формированию его как общекультурных, так и профессиональных компетенций способствуют гармоничный и комплексный подход к организации учебной работы, что обеспечивает освоение программы и достижение целей программы обучения.

Литература.

Перечень учебно-методической литературы для обеспечения образовательного процесса

1. 11R-88, Необходимые навыки и знания стоимостного инжиниринга (2016)
2. Основы комплексного управления стоимостью (ТСМ) (2016)
3. Навыки и знания стоимостного инжиниринга, 5-ое изд.
4. 10S-90, Терминология стоимостного инжиниринга (5 марта 2010)
5. Справочник инженера проекта и стоимостного инженера,

Дополнительная литература

1. Клайм Ральф, Лудин Ирвин. Ноев проект: Секреты практического проектного менеджмента: Пер. с англ. – СПб.: ИД «ВЕСЬ», 2002. - 320 с.
2. Кендалл И., Роллинз К. Современные методы управления портфелями проектов и офис управления проектами: Максимизация ROI: Пер. с англ. – М.: ЗАО «ПМСОФТ», 2004. – 576 с.
3. Рассел Д. Арчибальд (М: ДМК Пресс, 2002. – 464 с.)
4. "Project management. Управление проектами. Толковый англо-русский словарь-справочник".
5. "Бизнес-план: Управление инвестиционными проектами. Станиславчик Е.Н. Издательство Ось-89, 01, Книга, 128 стр.
6. Инвестиционный менеджмент.. Мыльник В.В. Издательство Академический Проект, 2003, Книга в переплете, 271 стр.,

7. Основы управления проектами. Локк Д Издательство ГИППО, 04, Книга, 253 стр.,
8. Управление инвестиционно-строительными проектами: международный подход. Под ред. Мазура И.И., Шапиро В.Д. Издательство Авваллон, 04, Книга, 592 стр.,
9. Управление инвестиционными проектами.. Швандар В.А., Базилевич А.И. Издательство ЮНИТИ, 2001, Книга в обложке, 208 стр.
10. Управление проектами: Учебное пособие для вузов (под ред. Мазура И.И.) Изд. 2-е". Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г., изд. М: Омега-Л, '04, 664 стр., переплет – твердый
11. Управление рисками совместных проектов зарубежной кооперации в России.. Алешин А.В. Издательство КУБС Групп - Кооперация, 2001, 228 стр.
12. Федеральная служба государственной статистики РФ. – <http://www.gks.ru>.

Программу составил:

А.В.Цветков, кандидат технических наук

Рецензенты программы:

Г.С. Хулап, доктор технических наук, профессор,
А.В.Цветков, доктор технических наук.