

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

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор

ЧУ ОДПО «Университет
Управления Проектами»



А.В.Цветков

«26» февраля 2020г.

Программа курса повышения квалификации
« Certified Cost ConsultantEngineer Certification Review Course»
32 час.

Разработчик: д.т.н. А.В. Цветков

Общая трудоемкость дисциплины: 32 ч
Форма обучения: очная, заочная (с применением
дистанционных образовательных программ)
Форма итоговой аттестации: тестирование

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Пояснительная записка

Данный курс позволяет слушателям подготовиться к прохождению сертификационного экзамена, познакомиться с рекомендованными практиками AACE International в области планирования и контроля стоимости проектов. Данный курс не гарантирует подготовку к успешной сдаче сертификационного экзамена специалистов, которые специализируются только на одном аспекте стоимостного инжиниринга, если до начала курса они недостаточно проработали другие аспекты. Слушатели курса должны прочитать и на практике познакомиться с основными разделами книги «Знания и навыки стоимостного инжиниринга» (Skills and Knowledge of Cost Engineering, 5th Ed), Международным Стандартом по Основам комплексного управления стоимостью (Total Cost Management Framework), прочитать Руководство по сертификации (Certification Study Guide).

Целью курса является формирование навыков решения задачи численными методами. Очевидно, что результаты каждого слушателя будут в значительной степени зависеть от его (ее) базового образования и подготовки.

Основная задача курса – освоение таких областей знаний, в которых умению решать задачи численными методами уделяется большое значение в формате традиционного экзамена. Среди таких областей знаний – инженерная экономика, оценка затрат, разработка календарно-сетевых графиков и смежные дисциплины.

Планируемые результаты обучения – подготовка специалиста к сдаче сертификационного экзамена CCC/CCE.

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;
- Способность проводить оценку корректности составленного графика;
- Способность разрабатывать корректный график проекта;
- Способность моделировать оптимизационные решения для формирования наиболее достоверного плана реализации 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 строительные-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 строительные-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. Желательно, чтобы слушатели курса ранее проходили предметы на университетском уровне в области экономической или инженерной статистики, инженерной экономики или финансов.

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

Общая трудоемкость дисциплины: 32ч.

Форма итоговой аттестации – тестирование

Срок обучения: 32ч.

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

«Certified Cost Consultant Engineer Certification Review Course»

№	Наименование модулей/тем	Всего, часов	Детализация учебного времени		Форма аттестации
			лекции	практические занятия	
1.	Сведения об Ассоциации AACE International	1	1	0	Контрольные задания
2.	Обзор требований сертификационного экзамена CCC/CCE	2	1	1	Контрольные задания
3.	Требуемые знания и навыки (в области стоимостного инжиниринга, оценки затрат, управления по методике освоенного объема (EVM), управления проектами	2	1	1	Контрольные задания
4.	Элементы калькуляции затрат и ценообразования	2	1	1	Контрольные задания
5.	Оценка затрат	1	0,5	0,5	Контрольные задания
6.	Оценка затрат. Источники данных	2	1	1	Контрольные задания
7.	Оценка затрат. Корректировка производительности	2	1	1	Контрольные задания
8.	Оценка затрат. Кривая обучения	2	1	1	Контрольные задания
9.	Планирование и разработка календарно-сетевых графиков.	1	0,5	0,5	Контрольные задания

	Предварительное планирование				
10.	Планирование и разработка календарно-сетевых графиков. Разработка графиков верхнего уровня	1	0,5	0,5	Контрольные задания
11.	Планирование и разработка календарно-сетевых графиков. Разработка детальных графиков	1	0,5	0,5	Контрольные задания
12.	Контроль и прогнозирование затрат	1	0,5	0,5	Контрольные задания
13.	Приобретение, лизинг и аренда капитального оборудования	1	0,5	0,5	Контрольные задания
14.	Оптимизация	1	0,5	0,5	Контрольные задания
15.	Вероятностно-статистические методы	1	0,5	0,5	Контрольные задания
16.	Организационное поведение и управление	1	0,5	0,5	Контрольные задания
17.	Управление проектами. Управление качеством	1	0,5	0,5	Контрольные задания
18.	Управление проектами. Управление договорами	1	0,5	0,5	Контрольные задания
19.	Технологичность строительства	1	0,5	0,5	Контрольные задания
20.	Оптимизационный инжиниринг	1	0,5	0,5	Контрольные задания
21.	Инженерная экономика. Основы	1	0,5	0,5	Контрольные задания

22.	Инженерная экономика. Сравнение экономических альтернатив	1	0,5	0,5	Контрольные задания
23.	Инженерная экономика. Амортизация	1	0,5	0,5	Контрольные задания
24.	Коммуникации	1	0,5	0,5	Контрольные задания
25.	Международная система единиц (СИ)	1	0,5	0,5	Контрольные задания
26.	Итоговая аттестация	1	0	1	Тестирование
	Итого:	32	16	16	

**Календарный учебный график программы повышения квалификации
«Certified Cost Consultant Engineer Certification Review Course»**

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	
1.	Сведения об Ассоциации AACE International	1
2.	Обзор требований сертификационного экзамена CCC/CCE	2
3.	Требуемые знания и навыки (в области стоимостного инжиниринга, оценки затрат, управления по методике освоенного объема (EVM), управления проектами)	2
4.	Элементы калькуляции затрат и ценообразования	2
5.	Оценка затрат	1
	Итого 8ч	
	День 2	
6.	Оценка затрат. Источники данных	2
7.	Оценка затрат. Корректировка производительности	2
8.	Оценка затрат. Кривая обучения	2
9.	Планирование и разработка календарно-сетевых графиков. Предварительное планирование	1
10.	Планирование и разработка календарно-сетевых графиков. Разработка графиков верхнего уровня	1
	Итого 8ч	
	День 3	
11.	Планирование и разработка календарно-сетевых графиков. Разработка детальных графиков	1
12.	Контроль и прогнозирование затрат	1
13.	Приобретение, лизинг и аренда капитального оборудования	1
14.	Оптимизация	1
15.	Вероятностно-статистические методы	1
16.	Организационное поведение и управление	1
17.	Управление проектами. Управление качеством	1
18.	Управление проектами. Управление договорами	1
	Итого 8ч	

	День 4	
19.	Оптимизационный инжиниринг	1
20.	Инженерная экономика. Основы	1
21.	Инженерная экономика. Сравнение экономических альтернатив	1
22.	Инженерная экономика. Амортизация	1
23.	Коммуникации	1
24.	Международная система единиц (СИ)	1
25.	Международная система единиц (СИ)	1
26.	Итоговая аттестация	1
	Итого 8ч	
	Итого программа:	32

IV. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА

«Certified Cost Consultant Engineer Certification Review Course»

- Тема 1.** Сведения об Ассоциации AACE International
- Тема 2.** Обзор требований сертификационного экзамена CCC/CCE
- Тема 3.** Требуемые знания и навыки (в области стоимостного инжиниринга, оценки затрат, управления по методике освоенного объема (EVM), управления проектами)
- Тема 4.** Элементы калькуляции затрат и ценообразования
- Тема 5.** Оценка затрат
- Тема 6.** Оценка затрат. Источники данных
- Тема 7.** Оценка затрат. Корректировка производительности
- Тема 8.** Оценка затрат. Кривая обучения
- Тема 9.** Планирование и разработка календарно-сетевых графиков. Предварительное планирование
- Тема 10.** Планирование и разработка календарно-сетевых графиков. Разработка графиков верхнего уровня
- Тема 11.** Планирование и разработка календарно-сетевых графиков. Разработка детальных графиков
- Тема 12.** Контроль и прогнозирование затрат
- Тема 13.** Приобретение, лизинг и аренда капитального оборудования
- Тема 14.** Оптимизация
- Тема 15.** Вероятностно-статистические методы
- Тема 16.** Организационное поведение и управление
- Тема 17.** Управление проектами. Управление качеством
- Тема 18.** Управление проектами. Управление договорами
- Тема 19.** Оптимизационный инжиниринг
- Тема 20.** Инженерная экономика. Основы
- Тема 21.** Инженерная экономика. Сравнение экономических альтернатив
- Тема 22.** Инженерная экономика. Амортизация

Тема 23. Коммуникации

Тема 24. Международная система единиц (СИ)

Тема 25. Международная система единиц (СИ)

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,

Программу составил:

А.В.Цветков, кандидат технических наук

Рецензенты программы:

Г.С. Хулап, доктор технических наук, профессор,

А.В.Цветков, доктор технических наук.