Министерство образования и науки Хабаровского края
краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Хабаровский технический колледж»

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по учебной работе

_____ /С.А. Казарбина/
Подпись Ф.И.О

«____» _____ 2022 г.

ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«СМЕТНОЕ ДЕЛО»

Форма обучения: очная, очно-заочная

Трудоемкость: 130 акад. часов

Срок обучения: 2 месяца

Хабаровск, 2022 г.

1. Общая характеристика программы

1.1. Цель реализации программы

Программа «Сметное дело» имеет своей целью качественное изменение профессиональных компетенций слушателей необходимых для профессиональной деятельности или получение новой компетенции в рамках имеющейся квалификации:

- Материально-техническое обеспечение производства однотипных строительных работ (А/02.5)

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций:

слушатель должен знать:

- нормативные потребности производства однотипных строительных работ в материально-технических ресурсах;
- виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций;
- виды и характеристики основного строительного оборудования и инструментов;
- виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств;
- правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материалов и комплектующих;
- правила содержания и эксплуатации техники и оборудования;
- порядок составления отчетной документации (ведомости расхода строительных материалов) по использованию материальных ценностей.

слушатель должен уметь:

- определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ;
- производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества материально-технических ресурсов;
- осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов.

Программа разработана на основе профессионального стандарта: 16.025 «Организатор строительного производства» зарегистрировано в Минюсте России 18 июля 2017 г. N 47442, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 июня 2017 г. N 516н.

1.3. Категория слушателей лица, имеющие высшее образование или среднее специальное образование.

1.4. Трудоемкость обучения 130 час.

1.5. Форма обучения очная, очно – заочная.

2. Содержание программы

2.1. Учебный план программы «Сметное дело»

№	Наименование разделов	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
1	Организация технологический процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов	30	8	22	зачет
2	Формирование сметных цен на строительную продукцию (вручную)	30	4	26	
3	Формирование сметных цен на строительную продукцию с применением программы Гранд - смета»	62	4	58	
	Итого:	**122**	**16**	**106**	
	Консультация:	2			
	Итоговая аттестация:	6			экзамен
	Всего:	**130**			

Календарный учебный график

Календарный учебный график (расписание занятий) составляется при наборе группы на обучение.

№ п/п	Календарные даты проведения обучения по программе	Срок проведения обучения по программе	Режим занятий	Начало учебных занятий	Окончание учебных занятий	Продолжительность учебного времени
1	По мере комплектования групп	2 мес.	Занятия проводятся по расписанию, утвержденному проректором по учебной работе			4ч./день

2.2. Учебно-тематический план «Сметное дело»

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекции	Выездные занятия, стажировка, деловые игры и др.	Практические, лабораторные, семинарские занятия	
Раздел 1 Организация технологический процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов						
1	Введение. Земляные работы	2	1		1	Собеседование
2	Определение объемов земляных работ	4	2		2	Выполнение практической работы
3	Фундаменты. Определение объемов работ	4	2		2	Выполнение практической работы
4	Определение объемов работ по кирпичной кладке	4	2		2	Выполнение практической работы
5	Определение объемов работ по монтажу конструкций	4	2		2	Выполнение практической работы
6	Определение объемов работ по кровельным работам	4	2		2	Выполнение практической работы
7	Определение объемов работ по возведению полов	4	2		2	Выполнение практической работы
8	Определение	4	2		2	Собеседование

	объемов отделочных работ. Зачетное занятие					
Раздел.2. Формирование сметных цен на строительную продукцию (вручную)						
1	Организация сметного нормирования	4	4			Собеседование
2	ПР.Р Общая структура нормативной базы	4			4	Выполнение практической работы
3	ПР.Р Виды смет и их назначение	4			4	Выполнение практической работы
4	ПР.Р Составление локальных смет	12			12	Выполнение практической работы
5	ПР.Р Составление локальных смет ресурсным методом	6			6	Выполнение практической работы
Раздел 3. Формирование сметных цен на строительную продукцию с применением программы Гранд -смета»						
1	Введение. Знакомство с программой. Приемы работы с нормативной базой. Составление локальных смет	2	2			Собеседование
2	ПР.Р № 1 Знакомство с программой	2			2	Выполнение практической работы
3	ПР.Р № 2 Работа с нормативной базой	4			4	Выполнение практической работы
4	ПР.Р № 3 Поиск расценки в нормативной базе	4			4	Выполнение практической работы
5	ПР.Р № 4 Работа с окном «Дополнительная информация о расценке».	2			2	Выполнение практической работы
6	ПР.Р.№ 5 Ввод новых элементов строительства	2			2	Выполнение практической работы
7	ПР.Р. № 6 Работа разделами сметы	4			4	Выполнение практической работы
8	ПР.Р № 7 Ввод позиций в локальную смету	4			4	Выполнение практической работы
9	ПР.Р № 8 Работа с	4			4	Выполнение

	позицией сметы					практической работы
10	ПР.Р № 9 Работа с окном «Дополнительная информация о позиции	4			4	Выполнение практической работы
11	ПР.Р № 10 Групповое изменение вида работ, накладных расходов и сметной прибыли	2			2	Выполнение практической работы
12	ПР.Р № 11 Работа с ресурсами сметы	4			4	Выполнение практической работы
13	ПР.Р № 12 Работа с окном параметры сметы	6			6	Выполнение практической работы
14	ПР.Р № 13 Сохранение сметы и другие приемы работы со сметами	4			4	Выполнение практической работы
15	ПР.Р № 14 Подготовка к печати и печать локальных смет	2			2	Выполнение практической работы
16	ПР.Р № 15 Работа с ценником.	4			4	Выполнение практической работы
17	ПР.Р № 16 Создание объектной сметы и сводного сметного расчета	2			2	Выполнение практической работы
18	Выходные формы	2	2		0	
19	ПР.Р № 17 Учет выполненных работ. Экспертиза смет.	4			4	Выполнение практической работы
20	ИТОГО					
	Консультация:	2				
Итоговая аттестация						
	Итоговая аттестация: экзамен	6				собеседование
	ВСЕГО	130	16		106	

2.3. Рабочая программа «Сметное дело»

Наименование разделов и тем	Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика лабораторных работ, практических занятий (семинаров), самостоятельной работы, используемых технологий и рекомендуемой литературы
Раздел 1 Организация технологический процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов	
1.Технологическое проектирование	Строительные процессы, их структура и классификация. Особенности технологических процессов. Степень механизации процессов. Специальности
	Практические работы
	Земляные работы
2. Подсчет объемов земляных работ, каменной кладки, железобетонных конструкций	Подсчет объемов земляных работ, каменной кладки, железобетонных конструкций. Нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам. Правила составления смет и единичные нормативы
	Практические работы
	Определение объемов земляных работ
3. Подсчет объемов элементов конструкций	Подсчет объемов элементов конструкций. Допустимые отклонения на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой. Нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительно-монтажных работ
	Практические работы
	Фундаменты. Определение объемов работ
Самостоятельная работа	Изучение нормативно-технической документации
Используемые образовательные технологии	Проблемное обучение
Раздел.2. Формирование сметных цен на строительную продукцию (вручную)	
1. Ценообразование	Понятие Принципы ценообразования Взаимодействие субъектов в процессе инвестиционной деятельности и ценообразования Государственное регулирование цен
2. Основы организации строительного проектирования	Основные этапы и стадии проектирования Основные ТЭП проекта
	Практические работы
	Общая структура нормативной базы
3. Основы ценообразования и сметного нормирования	Особенности ценообразования в строительстве. Виды цен (договорная, сметная). Общая структура государственной нормативно-информационной базы и сметного нормирования. Государственные нормативные документы Федеральные единичные расценки, (ФЕРм, ФЕРр,ФЕРм,ФЕРп) Содержание и область применения Государственных элементных сметных норм (ГЭСН, ГЭСНм ,ГЭСНр, ГЭСНп Методические документы в строительстве (МДС). Методы расчета сметной стоимости (ресурсный, базисно-индексный). Понятие об индексации сметной стоимости, порядок проведения. Договорная цена, порядок установления

	договорной цены. Структура сметной стоимости (затраты на СМР, технологическое оборудование, инструмент, инвентарь и т.д.). Затраты на СМР: материальные ресурсы; оплата труда; машины и механизмы. Расходы связанные с организацией производства работ. Накладные расходы, их структура. Сметная прибыль. Виды смет, их назначение и правила составления. Порядок экспертизы и утверждения сметной документации
	Практические работы
	Виды смет и их назначение Составление локальных смет Составление локальных смет ресурсным методом
Самостоятельная работа	Изучение нормативно-технической документации
Используемые образовательные технологии	Проблемное обучение
Раздел 3 Формирование сметных цен на строительную продукцию с применением программы Гранд -смета»	
1. Основные направления развития работ по применению персональных компьютеров в сметном деле и современное состояние методов автоматизированной разработки сметной и ресурсной документации. Общая характеристика и назначение программы Гранд смета	Термины и определения, используемые в программе. Состав программного комплекса. Требования к системе. Установка ПК Гранд-СМЕТА. Запуск ПК Гранд-СМЕТА. Регистрация лицензий для доступа к Базе-2001. О защите баз данных Гранд-Сметы. Главное окно ПК Гранд-СМЕТА. Общие принципы работы в программе Работа с меню. Настройка панели инструментов.
	Практические работы
	Знакомство с программой Работа с нормативной базой
2. Технология разработки сметной документации с применением персональных компьютеров. Способы формирования заданий для сметных и ресурсных расчетов на компьютере	Выбор необходимой региональной базы. Переход в режим работы с базой. Список сборников. Список расценок. Поиск расценки по обоснованию Поиск расценки по наименованию. Общие указания к сборнику расценок. Просмотр информационной панели расценки. Коэффициенты из технической части к расценке. Просмотр дополнительной информации о расценке. Выбор рабочей региональной базы. Переход в режим работы с базой. Список сборников. Список расценок. Поиск расценки по обоснованию. Поиск расценки по наименованию.
	Практические работы
	Поиск расценки в нормативной базе Работа с окном «Дополнительная информация о расценке».

3. Входной язык. Виды локальной сметной и ресурсной документации, выпускаемые системой Гранд смета.	Ввод новых элементов строительства. Создание новой сметы. Создание разделов в смете. Работа со справочником «Разделы / заголовки». Редактирование разделов. Работа с подразделами. Поиск разделов в смете. Ввод позиций по обоснованиям в смету. Ввод позиций с выбором расценок из нормативной базы. Перетаскивание, копирование и удаление одной или нескольких позиций. Ввод физического объема. Приемы работы с позицией. Перенумерация позиций сметы. Просмотр и изменение вида работ, накладных расходов и сметной прибыли. Работа с окном «Групповые операции». Групповое изменение вида работ, накладных расходов и сметной прибыли. Просмотр ресурсов. Учет в смете неучтенных ресурсов. Добавление, удаление, замена ресурсов в позиции. Работа с окном «Параметры сметы», работа с закладками: регион и зона строительства; накладные расходы и сметная прибыль; учет дополнительных (лимитированных) затрат; коэффициенты к итогам сметы; индексы; переменные; зимние. Сохранение сметы на жестком диске и файле, загрузка сметы из файла. Шаблоны. Работа в режиме «Два окна». Подготовка к печати и печать локальных смет и других документов.
	Практические работы
	Ввод новых элементов строительства Работа разделами сметы Ввод позиций в локальную смету Работа с позицией сметы Работа с окном «Дополнительная информация о позиции Групповое изменение вида работ, накладных расходов и сметной прибыли Работа с ресурсами сметы Работа с окном параметры сметы Сохранение сметы и другие приемы работы со сметами Подготовка к печати и печать локальных смет Работа с ценником. Создание объектной сметы и сводного сметного расчета
4. Входной язык программы. Правила подготовки исходных данных для автоматизированного выпуска объектных смет, сводных сметных расчетов стоимости строительства, сводок объемов при формировании ОССО,	Приемы работы с ресурсами. Загрузка цены в смету из ценника, выгружать цены из сметы в ценник. Использование ценника при составлении смет. Подготовка к печати документов. Печать документов. Объектная смета. Сводный сметный расчет. Создание объектной сметы и сводного сметного расчета. Ввод выполненных объёмов работ. История выполнения работ . Итоги по выполнению работ. Подготовка и печать акта учета выполненных работ. Экспертиза расценок. Экспертиза затратных частей расценок.
	Практические работы

ИССО и ДЦ на строительную продукцию	Учет выполненных работ. Экспертиза смет.
Самостоятельная работа	Изучение технической документации программы «Грандсмета»
Используемые образовательные технологии	Проблемное обучение
Итоговая аттестация	экзамен

3. Организационно-педагогические условия реализации программы

3.1. Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
411 Проектно – сметное дело	- Лекции - Практические занятия (ПЗ)	ПК, MS Windows, MS Office, ПО Гранд смета, система мультимедиа
409 Проектирование зданий и сооружений	- Лекции - Практические занятия (ПЗ)	ПК, MS Windows, MS Office, система мультимедиа
410 Строительство инженерных сооружений	- Лекции - Практические занятия (ПЗ)	ПК, MS Windows, MS Office, система мультимедиа

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Нормативные документы:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации. Федеральный Закон № 73 -ФЗ от 07.05.1998 г.
2. ГСН 81 - 05 - 02 - 2001. Сметные нормы и дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время.
3. ГСН 81 - 05 - 01 - 2001. Сметные нормы затрат на строительство временных зданий и сооружений.
4. ГЭСН - 2001 и ГЭСНр - 2001. Государственные сметные нормы на строительные и ремонтно-строительные работы.
5. МДС 81 - 1.99. Методические указания по определению стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации.
6. МДС 11- 1.99. Методические рекомендации о порядке выдачи разрешений на строительство.
7. МДС 11 - 4.99. Методические рекомендации по проведению экспертизы технико-экономических обоснований (проектов) на строительство предприятий, зданий и сооружений производственного назначения.
8. МДС 11 - 5.99. Методические рекомендации по проведению экспертизы материалов инженерных изысканий для технико-экономических обоснований (проектов, рабочих проектов) строительства объектов.
9. МДС 81 - 4.99. Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве.
10. МДС 81 - 25.2001. Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве.
11. МДС 83 - 1.99. Методические рекомендации по определению размера средств на оплату труда в договорных ценах и сметах на строительство и оплате труда работников строительно-монтажных и ремонтно-строительных организаций.
12. Положение о едином порядке предпроектной и проектной подготовки строительства в г. Москве № 378 - РМ от 11.04.2000 г.
13. РДС 11 - 201 - 95.инструкция о порядке проведения государственной экспертизы про-

ектов строительства.
14. Степанов И. С. Экономика строительства. «Юрайт», Москва, 2002 г.
15. СНиП 10-01-94. Система нормативных документов в строительстве. Основные положения.
16. СНиП 11-01-95. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий сооружений.
17. ФЕР - 2001 и ФЕРр - 2001. Федеральные единые расценки на строительные и ремонтно-строительные работы.
18. ТЕР - территориальные единичные расценки - 2001 год.

Основные источники:

1. Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации (МДС 81-35. 2004) / Госстрой России. - М, 2006.
2. Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве (МДС 81 - 33. 2006) / Госстрой России. - М., 2006.
3. Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве (МДС 81 - 25. 2006) / Госстрой России.- М., 2001.
4. Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (ГСН 81 - 05 - 01 - 2006) / Госстрой России. - М., 2001.
6. Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (ГСН 81 - 05 - 02 - 2008) / Госстрой России. - М., 2008 .
7. Экономика строительства / под ред. И. С. Степанова. - М.: Юрайт, 2013.
8. Гранд-СМЕТА Руководство пользователя
9. Н.И.Барановская, А.А.Котов Основы сметного дела в строительстве М 2015
10. П.С. Нанасов , В.А.Варежкин Управление Проектно-сметным процессом М.:Мастерство 2012.
11. И.А.Синявский Проектно-сметное дел. М :АКАДЕМИЯ 2015
12. В.Д. Ардзинов «Как составлять и проверять сметы» С-Пб : ПИТЕР 2018.

Дополнительные источники:

1. Экономика строительства: задание к контрольной работе для слушателей V курса специальности «Промышленное и гражданское строительство» (1202)/сост. Н.А.Кокорева. - М.: ВЗИСИ, 2012.

Интернет – ресурсы:

1. Образовательный портал: http\\www.edu.sety.ru
2. Учебная мастерская: http\\www.edu.BPwin -- Мастерская Dr_dimdim.ru
3. Образовательный портал: http\\www.edu.bd.ru

4. Оценка качества освоения программы (формы аттестации, оценочные и методические материалы)

Критерии оценки выполнения слушателями отчетных и практических работ

При выполненных слушателями работ необходимо учитывать:

1. Формы отчетности.
2. Критерии оценки соответствующие формам отчетности.

Практические работы

При оценке работы учитывается:

- Правильность оформления документально - отчётной работы
- Обоснование теоретических заданий их правильное выполнение
- Обоснование практической части и её правильное выполнение.
- Эстетичность выполнения работы
- Полное выполнение работы

Основные виды оценки:

1. Собеседование.
2. Наблюдение.
3. Проверка преподавателями.
4. Самооценка

Если работа оценивается по балам то:

1. Оценка «5» - выставляется в том случае, если слушатель выполнил работу полностью, грамотно, сделал вывод и рекомендации, не допустил ни одной ошибки, полностью раскрыл тему, ответил правильно на все дополнительные вопросы.
2. Оценка «4» - выставляется в том случае, если слушатель, выполняя правильно всю работу, грамотно, сделал вывод, но допустил не значительные ошибки, не влияющие на содержание работы, ответил правильно не на все дополнительные вопросы.
3. Оценка «3» - выставляется в том случае, если слушатель выполнил работу не полностью или не полностью раскрыл тему, допустил значительные ошибки, которые существенно не повлияли на результаты работы или ответа, не ответил на дополнительные вопросы.
4. Оценка «2» - выставляется в том случае, если слушатель не выполнил работу или ответил не верно, допустил при выполнении работы существенные ошибки, повлиявшие на результат, не раскрытие темы.

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Цели и средства автоматизации сметных расчетов.
2. Функции программного обеспечения для сметчика.
3. Принципы работы сметных программ.
4. Установка и запуск программы.
5. Регистрация лицензии для доступа к нормативной базе.
6. Подготовка к работе.
7. Приемы поиска расценок в нормативной базе.
8. Приемы работы с нормативной базой.
9. Создание элементов строительства: строек, объектов и смет.
10. Работа с разделами сметы.
11. Ввод позиций в локальную смету.
12. Работа с позицией сметы.
13. Работа с окном дополнительная информация о позиции.
14. Работа с ресурсами.
15. Параметры сметы.
16. Работа с шаблонами.
17. Приемы работы со сметами.
18. Приемы работы со сметами.
19. Работа со сборником цен.
20. Печать локальных смет и других документов.
21. Выходные формы.
22. Учет выполненных работ.
23. Экспертиза смет.