

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
"Санкт-Петербургский техникум
отраслевых технологий,
финансов и права"
(СПб ГБПОУ «СПбТОТФип»)

ПРИНЯТО
Решением Педагогического совета
Техникума
Протокол № 3 от 27.12.2024г.

Директор _____ Лубашев Е. А.

м.п.:

27 ДЕКАБРЯ 2024 ГОД



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«ВИМ-СМЕТЧИК.
РАЗРАБОТКА СМЕТ НА ОСНОВЕ ВИМ-МОДЕЛИ»**

Трудоемкость 36 часов

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1.Цель и планируемые результаты обучения

Программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций

Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умение	Знания
2	3	4	5
ПК 1.1. Определение сметной стоимости объекта строительства	Разработка смет по информационной модели	<ul style="list-style-type: none"> - Анализировать и выбирать необходимые данные информационной модели объекта капитального строительства при расчете стоимости - Подбирать нормы с учетом максимального соответствия проекту - Подбирать сметные цены материальных ресурсов в соответствии с проектными данными - Подбирать необходимые поправочные коэффициенты для учета необходимых условий производства работ - Определять сметную стоимость в соответствии с проектными решениями и действующими правилами ценообразования и сметного нормирования - Применять специализированное программное обеспечение для определения сметной стоимости 	<ul style="list-style-type: none"> - Сметные нормативы в сфере ценообразования и сметного нормирования - Сметные цены строительных ресурсов, размещаемые в ФГИС ЦС - Состав сметной документации и требования к ее оформлению в соответствии с действующими правилами ценообразования и сметного нормирования - Состав и порядок оформления основных видов и типов сметной документации - Правила работы в прикладных программных продуктах для автоматизации процесса составления сметных расчетов
ПК 1.2. Формирование первичной учетной документации по выполненным работам	Составление первичной учетной документации по выполненным строительным работам	<ul style="list-style-type: none"> - Составлять акты о приемке выполненных строительных работ - Составлять справки о стоимости выполненных строительных работ и затрат - Применять специализированное программное обеспечение для формирования первичной учетной документации 	<ul style="list-style-type: none"> - Требования нормативных и методических документов к составлению, оформлению и сдаче учетной документации по выполненным строительным работам - Правила работы в прикладных программных продуктах для автоматизации процесса составления сметных расчетов

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
2.1. Учебный план программы повышения квалификации «ВИМ-СМЕТЧИК. РАЗРАБОТКА СМЕТ НА ОСНОВЕ ВИМ-МОДЕЛИ»**

№пп	Наименование разделов	Трудоемкость, час						Итоговая аттестация	Коды формируемых профессиональных компетенций (ПК)
		всего	аудиторные занятия, в том числе		самостоятельная работа	в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий	Итоговая аттестация		
			теоретические занятия	практические занятия*					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Раздел 1. Технология информационного моделирования (ТИМ) в ценообразовании и сметном нормировании.	6	6		-			ПК 1.1. ПК 1.2.	
2	Раздел 2. Разработка смет с использованием ВИМ	24		24	-				
	Аттестация	6					6		
	Всего	36	6	24	-		6		

Итоговая аттестация проводится в форме выполнения практического задания. Форма контроля – дифференцированный зачет

1	2	3	4
Раздел 2. Разработка смет с использованием BIM			
1	Тема 2.1. Программная надстройка (плагин) сметчика в BIM-системе.	<p><u>Практическое занятие 1</u></p> <p>Renga Architecture – российская BIM-система. Обзор интерфейса и функциональных возможностей с точки зрения сметчика. Работа с информационной моделью, разработанной в Renga Architecture. Сметное свойства элементов информационной модели. Обзор инструментов сметного плагина. Назначение сметных свойств для элементов модели из базы данных. Дублирование свойств для одинаковых элементов. Скрытие/отображение элементов модели, для которых заданы сметные свойства. Расчет объемов для слоев и элементов в целом.</p>	4
2	Тема 2.2. Структура проекта (BIM-модели).	<p><u>Практическое занятие 2</u></p> <p>Сметная структура в BIM-модели и ее формирование. Отнесение сметных свойств к элементам сметной структуры. Работа со слоями и материалами конструктивных элементов. Применение функций. Экспорт данных в BIM WIZARD - обмен информацией между компонентами программного комплекса при помощи файла данных с расширением *.swb. Формирование структуры сметных документов. Работа с базой конструктивных элементов.</p>	8
3	Тема 2.3. Формирование смет в локальных смет WIZARD5. Настройка смет.	<p><u>Практическое занятие 3</u></p> <p>Загрузка данных в SmetaWIZARD 5. Определение сметной стоимости строительного монтажных работ и формированием первичной сметной документации в ПО SmetaWIZARD5, используя разработанные информационные модели в системе автоматизированного проектирования Renga Architecture (работа с информационной моделью в приложении BIM WIZARD). Корректировка смет. Применение коэффициентов и создание итоговых расчетов. Добавление транспортных расходов и расходов, связанных с погрузкой-разгрузкой. Коэффициенты удорожания сметной стоимости: производство работ в стесненных условиях и т.д. Расчет лимитированных затрат (затрат на строительство временных зданий и сооружений, затрат при производстве работ в зимнее время, непредвиденных затрат и т.д.) и НДС.</p> <p>Обновление смет при изменении проекта. Загрузка стоимости в информационную модель.</p>	8

3. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценочные материалы

Контроль и оценка результатов освоения дополнительной профессиональной программы – программы повышения квалификации «ВИМ-СМЕТЧИК. РАЗРАБОТКА СМЕТ НА ОСНОВЕ ВИМ-МОДЕЛИ» осуществляется в процессе проведения практических занятий и итоговой аттестации в форме дифференцированного зачета.

3.1. Паспорт комплекта оценочных средств

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки
ПК 1.1. Определение сметной стоимости объекта строительства	Способность составлять сметную документацию с использованием ПО BIM WIZARD и SmetaWIZARD 5 на основе данных из информационной модели, созданной в ПО Renga Architecture,	Выбор необходимых данных информационной модели объекта капитального строительства для формирования сметы Применение ПО BIM WIZARD и SmetaWIZARD 5 для определения сметной стоимости
ПК 1.2. Формирование первичной учетной документации по выполненным работам	Способность составлять акт выполненных работ и справку о стоимости выполненных работ с использованием ПО SmetaWIZARD 5	Составление первичной учетной документации по выполненным строительным работам

Формы аттестации:

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе – программе повышения квалификации «ВИМ-СМЕТЧИК. РАЗРАБОТКА СМЕТ НА ОСНОВЕ ВИМ-МОДЕЛИ» проводится в форме дифференцированного зачета. Для получения зачета необходимо выполнить практическое задание. Задание выполняется в ПО Renga Architecture, BIM WIZARD и SmetaWIZARD 5. Время выполнения задания 4 академических часа. Задание выполняется на последнем занятии. К итоговой аттестации допускаются слушатели, освоившие программу дополнительной профессиональной программы – программы повышения квалификации «ВИМ-СМЕТЧИК. РАЗРАБОТКА СМЕТ НА ОСНОВЕ ВИМ-МОДЕЛИ», выполнившие практические задания, предусмотренные программой.

Задание для итоговой аттестации предусматривает формирование сметной документации на основании информационной модели здания, созданной в ПО Renga Architecture.

Оценка «хорошо» ставится, если задание выполнено не полностью, но правильно заполнены объемы работ или задание выполнено полностью, но допущены ошибки в объемах работ и (или) в привязке сметных свойств (не более 5).

Оценка «удовлетворительно» ставится, если задание выполнено не полностью, допущены ошибки в привязке сметных свойств, в формулах расчета объемов работ (не более 5).

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено либо выполнено не полностью и допущены ошибки в привязке сметных свойств, в формулах расчета объемов работ (более 5).

Условия выполнения задания:

1. Место выполнения задания-компьютерный класс с установленным программным продуктом BIM WIZARD и SmetaWIZARD 5.

2. Максимальное время выполнения задания - 6 академических часов

3. При выполнении задания можно пользоваться Руководством пользователя ПО BIM WIZARD и SmetaWIZARD 5.

4.ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1.Требования к квалификации педагогических кадров, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса:

- высшее экономическое или техническое образование
- профессиональная переподготовка по курсу «Преподаватель в системе СПО» или «Преподаватель высшей школы»
- стаж работы преподавателем не менее 1-го года
- повышение квалификации не реже чем один раз в 5 лет

4.2.Требования к материально-техническим условиям:

- компьютерный класс с не менее чем 15 рабочими местами, оборудованными программными продуктами Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point, Renga Architecture, BIM WIZARD, SmetaWIZARD 5.
- интерактивная доска

4.3.Требования к информационным и учебно-методическим условиям:

- Видео-уроки по работе в ПО Renga Architecture
- Видео-уроки по работе в ПО BIM WIZARD
- Видео-уроки по работе в ПО SmetaWIZARD 5
- Руководство пользователя ПО BIM WIZARD и SmetaWIZARD 5

строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21 декабря 2020г. № 812/пр) - – в действующей редакции

3). «Методика по разработке и применению нормативов сметной прибыли при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства» (утверждена приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 11 декабря 2020г. № 774/пр) - – в действующей редакции

4) «Методика определения затрат на строительство временных зданий и сооружений, включаемых в сводный сметный расчет стоимости строительства объектов капитального строительства» (утверждена приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19 июня 2020г. № 332/пр).

5). «Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 25 мая 2021 г. № 325/пр «Об утверждении Методики определения дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время»

6). Приказ Минстроя России от 24.12.2020 N 854/пр «Методика определения стоимости работ по подготовке проектной документации, содержащей материалы в форме информационной модели»

7) Руководство пользователя BIM WIZARD, SmetaWIZARD 5.

5.2. Дополнительная литература:

Сметное дело в строительстве. Самоучитель. 7-е изд., переработанное и дополненное. Арdziнов Василий Дмитриевич, Курочкин Александр Иванович. Изд-во: Питер, 2024г.

5.3. Интернет-ресурсы:

www.fgiscs.minstroyrf.ru - Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве (ФГИС ЦС)

www.nostroy.ru – Национальное объединение строителей

www.cmec.spb.ru - Центр мониторинга и экспертизы цен (Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение)

www.kccs.ru – профессиональный сайт для сметчиков

www.ancb.ru – Агентство Новостей «Строительный Бизнес»

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Санкт-Петербургский техникум отраслевых
технологий, финансов и права»
Отделение дополнительного образования

Аннотация к дополнительной профессиональной образовательной программе
повышения квалификации
«BIM-СМЕТЧИК. РАЗРАБОТКА СМЕТ НА ОСНОВЕ BIM-МОДЕЛИ»

Цель программы	Формирование у слушателей целостной системы теоретических знаний в сфере технологий информационного моделирования и практических навыков в подсчете объемов работ, используя разработанные информационные модели в системах автоматизированного проектирования с последующим определением сметной стоимости строительно-монтажных работ и формированием первичной сметной документации в ПО BIM WIZARD, SmetaWIZARD 5 5.
Категория обучающихся	Обучающийся должен иметь среднее профессиональное и (или) высшее образование, либо обучаться по программа среднего профессионального образования и (или) высшего образования, возможно без строительного образования, знание ПК на уровне пользователя
Форма обучения	Очная
Трудоемкость	36 академических часов
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> - Преобразование параметров проекта, заложенных в BIM модели, созданной в ПО Renga Architecture, в сметно-экономические данные с использованием ПО BIM WIZARD, SmetaWIZARD 5 - Формирование первичной учетной документации по выполненным работам в ПО SmetaWIZARD 5
Изучаемые вопросы	<ul style="list-style-type: none"> - Основы технологии информационного моделирования - Нормативно правовое регулирование в области ТИМ - Формирование локальных смет с использованием ПО BIM WIZARD, SmetaWIZARD 5 из BIM модели, созданной в ПО Renga Architecture - Составление объектной и сводной сметы. Формирование документации по выполненным работам.

Заведующая ОДО

 /С.А.Ефремова/